



**Министерство образования и науки Челябинской области  
государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение  
«Симский механический техникум»**

**ГБПОУ «Симский механический техникум»**

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

**Среднее профессиональное образование**

**Образовательная программа**

*подготовки специалистов среднего звена*

**Специальность 15.02.16 Технология машиностроения**

**На базе основного общего образования**

**Форма обучения очная**

**Квалификация (и) выпускника техник - технолог**

**Одобрено на заседании педагогического  
совета:**

**Утверждено Приказом ГБПОУ СМТ**

**Согласовано с предприятием-работодателем  
ПАО «Агрегат»**



протокол № \_\_\_\_ от \_\_.\_\_.202\_\_ г.  
приказ № \_\_\_\_ от \_\_.\_\_.202\_\_ г.  
А.И.Калинина  
подпись

Исполнительный директор ПАО «Агрегат»  
А.М. Антипин

**2025 год**



**Министерство образования и науки Челябинской области  
государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение  
«Симский механический техникум»**

**ГБПОУ «Симский механический техникум»**

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

**Среднее профессиональное образование**

**Образовательная программа**

*подготовки специалистов среднего звена*

**Специальность 15.02.16 Технология машиностроения**

**На базе основного общего образования**

**Форма обучения очная**

**Квалификация (и) выпускника техник - технолог**

**Одобрено на заседании педагогического  
совета:**

протокол № \_\_\_\_ от \_\_.\_\_.202\_\_ г.

приказ № \_\_\_\_ от \_\_.\_\_.202\_\_ г.

**Утверждено Приказом ГБПОУ СМТ**

/\_\_\_\_\_/ А.И.Калинина  
*подпись*

**Согласовано с предприятием-работодателем  
ПАО «Агрегат»**

Исполнительный директор ПАО «Агрегат»  
\_\_\_\_\_ А.М. Антипин

**2025 год**

**Образовательная программа по специальности 15.02.16 Технология машиностроения СОСТАВЛЕНА** на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности **15.02.16 Технология машиностроения**, утвержденным приказом Минпросвещения России от 14.06.2022 N 444 об утверждении ФГОС СПО.

**СОГЛАСОВАНО:**

Зам. директора по УР

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Е.С. Боровкова  
(ФИО)

**РЕКОМЕНДОВАНА**

методическим советом техникума: протокол № 5 от «16» мая 2025 г.

**РАССМОТРЕНА**

на заседании ЦК УГС 15.00.00 Машиностроение:

Председатель ЦК

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Е.С. Боровкова  
(ФИО)

Организация - разработчик: ГБПОУ «Симский механический техникум»

**Указать перечень работодателей - представители кластера, участвующие в разработке данной ОПОП-П**

1. Антипин Александр Михайлович, исполнительный директор ПАО «Агрегат»

## Содержание

|                                                                                          |                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Общие положения</b>                                                         | <b>3</b>                               |
| 1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы                      | 4                                      |
| 1.2. Нормативные документы                                                               | 4                                      |
| 1.3. Перечень сокращений                                                                 | <i>Ошибка! Закладка не определена.</i> |
| <b>Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы</b>                       | <b>7</b>                               |
| <b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника</b>                 | <b>8</b>                               |
| 3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:                               | 8                                      |
| 3.2. Профессиональные стандарты                                                          | 8                                      |
| 3.3. Осваиваемые виды деятельности                                                       | 9                                      |
| <b>Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы</b>             | <b>10</b>                              |
| 4.1. Общие компетенции                                                                   | 10                                     |
| 4.2. Профессиональные компетенции                                                        | 15                                     |
| 4.3. Матрица компетенций выпускника                                                      | 15                                     |
| <b>Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы</b>                        | <b>60</b>                              |
| 5.1. Учебный план                                                                        | 64                                     |
| 5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы               | 69                                     |
| 5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)     | 71                                     |
| 5.4. Календарный учебный график                                                          | 73                                     |
| 5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей                      | 79                                     |
| 5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы               | 79                                     |
| 5.7. Практическая подготовка                                                             | 79                                     |
| 5.8. Государственная итоговая аттестация                                                 | 79                                     |
| <b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы</b>                            | <b>80</b>                              |
| 6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы | 80                                     |
| 6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий         | 0                                      |
| 6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы                               | 0                                      |
| 6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы                | 1                                      |

### Перечень приложений к ОПОП-П:

- Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей
- Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин
- Приложение 3. Материально-техническое оснащение
- Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации
- Приложение 5. Рабочая программа воспитания



## Раздел 1. Общие положения

### 1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по 15.02.16 Технология машиностроения разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14 июня 2022 г. № 444 «Об утверждении федерального образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения» (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования. Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разработана ГБПОУ «Симский механический техникум» на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности 15.02.16 Технология машиностроения, среднего профессионального образования.

### 1.2. Нормативные документы

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения (Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14 июня 2022 г. N 444;

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 г. № 762;

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800) (далее – Порядок);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 N 932);

Постановление Правительства Российской Федерации от 27 апреля 2024 г. № 555 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 03 июля 2019 г. № 478н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по автоматизированному проектированию технологических процессов»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 июля 2019 г. № 463н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по автоматизированной разработке технологий и программ для станков с числовым программным управлением»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05 октября 2020 г. № 697н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по аддитивным технологиям»;

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. N 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ Минобрнауки России от 14.07.2023 № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 17.05.2022 № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июля 2023 г. № 534 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования».

### 1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ООД – общеобразовательные дисциплины;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

П– профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПДП- Производственная практика по профилю (преддипломная);  
ПС – профессиональный стандарт;  
ТФ – трудовая функция;  
УМК – учебно-методический комплект;  
УП – учебная практика;  
ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

## Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

| Параметр                                                                                                                                                                    | Данные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Отрасль, для которой разработана образовательная программа                                                                                                                  | 15.00.00 Машиностроение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                               |
| Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)                                                               | 40.078 Токарь,<br>40.067 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике,<br>40.010 Технический контроль качества и управление качеством продукции                                                                                                                                                                           |                                               |
| Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет                                                                        | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований)<br>Прохождение противопожарного инструктажа<br>Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте<br>Наличие II группы по электробезопасности |                                               |
| Реквизиты ФГОС СПО                                                                                                                                                          | Приказ Минпросвещения России от 14 июня 2022 г. № 444                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |
| Квалификация (-и) выпускника                                                                                                                                                | По ФГОС техник-технолог                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                               |
| в т.ч. дополнительные квалификации                                                                                                                                          | Токарь 2 разряда                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                               |
| Направленности (при наличии)                                                                                                                                                | нет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                               |
| Нормативный срок реализации на базе ООО или на базе СОО                                                                                                                     | 3года 10 месяцев                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                               |
| Нормативный объем образовательной программы на базе ООО                                                                                                                     | 5940ч                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |
| Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы                                                                                                     | 3года 10 месяцев                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                               |
| Согласованный с работодателем объем образовательной программы                                                                                                               | 3года 10 месяцев                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                               |
| Форма обучения                                                                                                                                                              | очная                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |
| <b>Структура образовательной программы</b>                                                                                                                                  | <b>Объем, в ак.ч.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>в т.ч. в форме практической подготовки</b> |
| Обязательная часть образовательной программы                                                                                                                                | <b>5940</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>3688</b>                                   |
| социально-гуманитарный цикл                                                                                                                                                 | 488                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 332                                           |
| общепрофессиональный цикл                                                                                                                                                   | 1078                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 716                                           |
| профессиональный цикл                                                                                                                                                       | 2538                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2280                                          |
| в т.ч. практика:                                                                                                                                                            | 1224                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1224                                          |
| - учебная                                                                                                                                                                   | - 360                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | - 360                                         |
| - производственная                                                                                                                                                          | - 864                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | - 864                                         |
| Вариативная часть образовательной программы                                                                                                                                 | <b>1262</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>1262</b>                                   |
| в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль: | 950                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 950                                           |
| Освоение профессии 19149 Токарь по запросу работодателя ПАО «Агрегат»                                                                                                       | 382                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 382                                           |
| ОП.09 Компьютерная графика                                                                                                                                                  | 108                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 108                                           |

|                                                                          |             |             |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| ОП.10 Технологическое оборудование по запросу работодателя ПАО «Агрегат» | 102         | 102         |
| ОП.11 Технологическая оснастка по запросу работодателя ПАО «Агрегат»     | 42          | 42          |
| ОП.12 Программирование для автоматизированного оборудования              | 100         | 100         |
| ГИА в форме защиты дипломного проекта и демонстрационного экзамена       | 216         | 216         |
| Всего                                                                    | <b>5940</b> | <b>3946</b> |

### Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

32 Авиастроение

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:

| № | Код и Наименование ПС                                            | Реквизиты утверждения                                                                                                                                                                 | Код и наименование ОТФ                                                                                                                                                                          | Код и наименование ТФ                                                                                                 |
|---|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 40.078 Токарь                                                    | Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.06.2021 № 364н «Об утверждении профессионального стандарта «Токарь»                                          | ОТФ А. Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры (далее - простые контрольно-измерительные приборы) | ТФ А/01.2 Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно-измерительных приборов |
|   |                                                                  |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                 | ТФ А/02.2 Слесарная обработка простых деталей контрольно-измерительных приборов                                       |
|   |                                                                  |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                 | ТФ А/03.2 Монтаж простых электрических схем контрольно-измерительных приборов                                         |
| 2 | 40.067 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике | Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 30 сентября 2020 г. N 685н "Об утверждении профессионального стандарта "Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике | ОТФ А. Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры (далее - простые контрольно-измерительные приборы) | ТФ А/01.2 Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно-измерительных приборов |
|   |                                                                  |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                 | ТФ А/02.2 Слесарная обработка простых деталей контрольно-измерительных приборов                                       |
|   |                                                                  |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                 | ТФ А/03.2 Монтаж простых электрических схем контрольно-измерительных приборов                                         |
| 3 | 40.010 Технический контроль качества и управление                | Приказ Министерства труда и социальной защиты                                                                                                                                         | ОТФ А Контроль количественных и качественных характеристик продукции                                                                                                                            | ТФ А/01.4 Контроль материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий на входном контроле                      |

|  |                        |                                                      |  |                                                                                  |
|--|------------------------|------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------|
|  | качеством<br>продукции | Российской<br>Федерации от<br>15 июля<br>2021 № 480н |  | ТФ А/02.4 Периодический<br>контроль<br>производственных<br>процессов             |
|  |                        |                                                      |  | А/03.4 Внедрение новых<br>средств технического<br>контроля качества<br>продукции |

### 3.3. Осваиваемые виды деятельности

| Наименование видов деятельности                                                                          | Код и наименование ПМ                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Виды деятельности (общие)                                                                                |                                                                                                                |
| Разработка технологических процессов изготовления деталей машин                                          | ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин                                          |
| Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве | ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве |
| Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве                         | ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве                         |
| Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства  | ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства  |
| Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве              | ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве              |
| Освоение профессии 19149 Токарь по запросу работодателя ПАО «Агрегат»                                    | ПМ.06 Освоение профессии 19149 Токарь по запросу работодателя ПАО «Агрегат»                                    |

## Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

| Код ОК | Формулировка компетенции                                                                                                       | Знания, умения                                                                                                                |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01  | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                              | <b>Умения:</b>                                                                                                                |
|        |                                                                                                                                | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части |
|        |                                                                                                                                | определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы    |
|        |                                                                                                                                | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы                                        |
|        |                                                                                                                                | владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах                                                       |
|        |                                                                                                                                | оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)                                    |
|        |                                                                                                                                | <b>Знания:</b>                                                                                                                |
|        |                                                                                                                                | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить                                       |
|        |                                                                                                                                | структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях                           |
|        |                                                                                                                                | основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте         |
|        |                                                                                                                                | методы работы в профессиональной и смежных сферах                                                                             |
|        |                                                                                                                                | порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности                                                        |
| ОК 02  | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач | <b>Умения:</b>                                                                                                                |
|        |                                                                                                                                | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации                |
|        |                                                                                                                                | выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска           |
|        |                                                                                                                                | оценивать практическую значимость результатов поиска                                                                          |

|       |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                         |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                       | применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач                                                         |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности                                                        |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач                                                             |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Знания:</b>                                                                                                                          |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности                                                     |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | приемы структурирования информации                                                                                                      |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | формат оформления результатов поиска информации                                                                                         |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и                                                               |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства                                                  |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                         |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | <b>Умения:</b>                                                                                                                          |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности                                                |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | применять современную научную профессиональную терминологию                                                                             |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования                                                        |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи                                                                                     |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности                                                            |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | определять источники достоверной правовой информации                                                                                    |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | составлять различные правовые документы                                                                                                 |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать                                                         |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта                                                                      |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Знания:</b>                                                                                                                          |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | содержание актуальной нормативно-правовой документации                                                                                  |



|       |                                                                                                                                                       |                                                                                                          |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                                                                                       | современная научная и профессиональная терминология                                                      |
|       |                                                                                                                                                       | возможные траектории профессионального развития и самообразования                                        |
|       |                                                                                                                                                       | основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности                               |
|       |                                                                                                                                                       | правила разработки презентации                                                                           |
|       |                                                                                                                                                       | основные этапы разработки и реализации проекта                                                           |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                        | <b>Умения:</b>                                                                                           |
|       |                                                                                                                                                       | организовывать работу коллектива и команды                                                               |
|       |                                                                                                                                                       | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности              |
|       |                                                                                                                                                       | <b>Знания:</b>                                                                                           |
|       |                                                                                                                                                       | психологические основы деятельности коллектива                                                           |
|       |                                                                                                                                                       | психологические особенности личности                                                                     |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | <b>Умения:</b>                                                                                           |
|       |                                                                                                                                                       | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке |
|       |                                                                                                                                                       | проявлять толерантность в рабочем коллективе                                                             |
|       |                                                                                                                                                       | <b>Знания:</b>                                                                                           |
|       |                                                                                                                                                       | правила оформления документов                                                                            |
|       |                                                                                                                                                       | правила построения устных сообщений                                                                      |
|       |                                                                                                                                                       | особенности социального и культурного контекста                                                          |
|       |                                                                                                                                                       |                                                                                                          |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-                          | <b>Умения:</b>                                                                                           |
|       |                                                                                                                                                       | проявлять гражданско-патриотическую позицию                                                              |
|       |                                                                                                                                                       | демонстрировать осознанное поведение                                                                     |
|       |                                                                                                                                                       | описывать значимость своей <i>профессии/ специальности</i>                                               |

|       |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                       |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения                                  | применять стандарты антикоррупционного поведения                                                                      |
|       |                                                                                                                                                                                         | <b>Знания:</b>                                                                                                        |
|       |                                                                                                                                                                                         | сущность гражданско-патриотической позиции                                                                            |
|       |                                                                                                                                                                                         | традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений |
|       |                                                                                                                                                                                         | значимость профессиональной деятельности по <i>профессии/ специальности</i>                                           |
|       |                                                                                                                                                                                         | стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения                                                    |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | <b>Умения:</b>                                                                                                        |
|       |                                                                                                                                                                                         | соблюдать нормы экологической безопасности                                                                            |
|       |                                                                                                                                                                                         | определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по <i>профессии/ специальности</i>    |
|       |                                                                                                                                                                                         | организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства                         |
|       |                                                                                                                                                                                         | организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона               |
|       |                                                                                                                                                                                         | эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                       |
|       |                                                                                                                                                                                         | <b>Знания:</b>                                                                                                        |
|       |                                                                                                                                                                                         | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности                                          |
|       |                                                                                                                                                                                         | основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности                                                     |
|       |                                                                                                                                                                                         | пути обеспечения ресурсосбережения                                                                                    |
|       |                                                                                                                                                                                         | принципы бережливого производства                                                                                     |
|       |                                                                                                                                                                                         | основные направления изменения климатических условий региона                                                          |
|       |                                                                                                                                                                                         | правила поведения в чрезвычайных ситуациях                                                                            |
| ОК 08 |                                                                                                                                                                                         | <b>Умения:</b>                                                                                                        |

|       |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                        |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей                          |
|       |                                                                                                                                                                                       | применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности                                                                     |
|       |                                                                                                                                                                                       | пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной <i>профессии/ специальности</i>                                           |
|       |                                                                                                                                                                                       | <b>Знания:</b>                                                                                                                                         |
|       |                                                                                                                                                                                       | роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека                                                             |
|       |                                                                                                                                                                                       | основы здорового образа жизни                                                                                                                          |
|       |                                                                                                                                                                                       | условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для <i>профессии/ специальности</i>                                            |
|       |                                                                                                                                                                                       | средства профилактики перенапряжения                                                                                                                   |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                   | <b>Умения:</b>                                                                                                                                         |
|       |                                                                                                                                                                                       | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы |
|       |                                                                                                                                                                                       | участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы                                                                                       |
|       |                                                                                                                                                                                       | строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности                                                                            |
|       |                                                                                                                                                                                       | кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)                                                                                  |
|       |                                                                                                                                                                                       | писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы                                                                    |
|       |                                                                                                                                                                                       | <b>Знания:</b>                                                                                                                                         |
|       |                                                                                                                                                                                       | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы                                                                              |
|       |                                                                                                                                                                                       | основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)                                                                              |
|       |                                                                                                                                                                                       | лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности                                               |
|       |                                                                                                                                                                                       | особенности произношения                                                                                                                               |
|       |                                                                                                                                                                                       | правила чтения текстов профессиональной направленности                                                                                                 |

## 4.2. Профессиональные компетенции

| Виды деятельности                                               | Код и наименование компетенции                                                                                                          | Показатели освоения компетенции                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Разработка технологических процессов изготовления деталей машин | ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин | <b>Навыки:</b>                                                                                                                 |
|                                                                 |                                                                                                                                         | использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей;                  |
|                                                                 |                                                                                                                                         | <b>Умения:</b>                                                                                                                 |
|                                                                 |                                                                                                                                         | читать чертежи;                                                                                                                |
|                                                                 |                                                                                                                                         | анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения;                               |
|                                                                 |                                                                                                                                         | определять тип производства;                                                                                                   |
|                                                                 |                                                                                                                                         | проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали; |
|                                                                 |                                                                                                                                         | <b>Знания:</b>                                                                                                                 |
|                                                                 |                                                                                                                                         | служебное назначение и конструктивно-технологические признаки детали;                                                          |
|                                                                 |                                                                                                                                         | показатели и качества деталей;                                                                                                 |
|                                                                 |                                                                                                                                         | правила отработки конструкции детали на технологичность.                                                                       |
|                                                                 | ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства                                                                | <b>Навыки:</b>                                                                                                                 |
|                                                                 |                                                                                                                                         | выбора методов получения заготовок и схем их базирования                                                                       |
|                                                                 |                                                                                                                                         | <b>Умения:</b>                                                                                                                 |
|                                                                 |                                                                                                                                         | определять виды и способы получения заготовок;                                                                                 |
|                                                                 |                                                                                                                                         | рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок;                                                              |
|                                                                 |                                                                                                                                         | рассчитывать коэффициент использования материала; анализировать и выбирать схемы базирования;                                  |
|                                                                 |                                                                                                                                         | <b>Знания:</b>                                                                                                                 |

|  |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                      |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                | виды деталей и их поверхности;                                                                                                       |
|  |                                                                                                                                                                | виды заготовок и схемы их базирования;                                                                                               |
|  |                                                                                                                                                                | условия выбора заготовок и способы их получения.                                                                                     |
|  | <i>ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве</i> | <b>Навыки:</b>                                                                                                                       |
|  |                                                                                                                                                                | составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций;                                |
|  |                                                                                                                                                                | <b>Умения:</b>                                                                                                                       |
|  |                                                                                                                                                                | выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы;                                                            |
|  |                                                                                                                                                                | составлять технологический маршрут изготовления детали; проектировать технологические операции;                                      |
|  |                                                                                                                                                                | разрабатывать технологический процесс изготовления детали;                                                                           |
|  |                                                                                                                                                                | <b>Знания:</b>                                                                                                                       |
|  |                                                                                                                                                                | методику проектирования технологического процесса изготовления детали;                                                               |
|  |                                                                                                                                                                | типовые технологические процессы изготовления деталей машин;                                                                         |
|  |                                                                                                                                                                | виды обработки резания;                                                                                                              |
|  |                                                                                                                                                                | элементы технологической операции.                                                                                                   |
|  | <i>ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин</i>                                        | <b>Навыки:</b>                                                                                                                       |
|  |                                                                                                                                                                | наладки инструментальной оснастки и режущего инструмента, пользование мерительным инструментом;                                      |
|  |                                                                                                                                                                | <b>Умения:</b>                                                                                                                       |
|  |                                                                                                                                                                | выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент; |
|  |                                                                                                                                                                | <b>Знания;</b>                                                                                                                       |
|  |                                                                                                                                                                | физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов                                                           |

|  |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                               | классификацию баз;                                                                                                               |
|  |                                                                                                                                                               | способы и погрешности базирования заготовок;                                                                                     |
|  |                                                                                                                                                               | правила выбора технологических баз;                                                                                              |
|  |                                                                                                                                                               | виды режущих инструментов;                                                                                                       |
|  |                                                                                                                                                               | технологические возможности металлорежущих станков;                                                                              |
|  |                                                                                                                                                               | назначение станочных приспособлений.                                                                                             |
|  | <i>ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования</i> | <b>Навыки:</b>                                                                                                                   |
|  |                                                                                                                                                               | подбор режимов обработки;                                                                                                        |
|  |                                                                                                                                                               | расчет режимов резания;                                                                                                          |
|  |                                                                                                                                                               | <b>Умения:</b>                                                                                                                   |
|  |                                                                                                                                                               | рассчитывать режимы резания по нормативам;                                                                                       |
|  |                                                                                                                                                               | рассчитывать штучное время;                                                                                                      |
|  |                                                                                                                                                               | определять параметры шероховатости поверхности;                                                                                  |
|  |                                                                                                                                                               | определять допуски размеров и форм;                                                                                              |
|  |                                                                                                                                                               | <b>Знания:</b>                                                                                                                   |
|  |                                                                                                                                                               | методику расчета режимов резания;                                                                                                |
|  |                                                                                                                                                               | структуру штучного времени;                                                                                                      |
|  | <i>ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного</i>                      | <b>Навыки:</b>                                                                                                                   |
|  |                                                                                                                                                               | оформления технологической документации;                                                                                         |
|  |                                                                                                                                                               | разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ; |
|  |                                                                                                                                                               | <b>Умения:</b>                                                                                                                   |
|  |                                                                                                                                                               | оформлять технологическую документацию;                                                                                          |

|                                                                                                                 |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                 |                                                                                             | использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов;                                                                               |
|                                                                                                                 |                                                                                             | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                 |                                                                                             | назначение и виды технологических документов;                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                 |                                                                                             | требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации;                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                 |                                                                                             | состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении.                                                                                                                       |
| <i>Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве</i> | <i>ПК 2.1. Разрабатывать ручную управляющие программы для технологического оборудования</i> | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                 |                                                                                             | разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем или аддитивном оборудовании;                                                                               |
|                                                                                                                 |                                                                                             | выполнения расчетов при ручном программировании процесса обработки типовых деталей;                                                                                                                           |
|                                                                                                                 |                                                                                             | создания управляющей программы вручную;                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                 |                                                                                             | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                 |                                                                                             | определять необходимую для выполнения работы информацию, её состав в соответствии с принятым процессом выполнения работ по изготовлению деталей;                                                              |
|                                                                                                                 |                                                                                             | читать и понимать чертежи, и технологическую документацию;                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                 |                                                                                             | проводить сопоставительное сравнение, систематизацию и анализ конструкторской и технологической документации анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из её служебного назначения; |
|                                                                                                                 |                                                                                             | составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем и аддитивном оборудовании, в том числе с использованием системы автоматизированного проектирования;                   |
|                                                                                                                 |                                                                                             | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                                                                |

|  |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                |
|--|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                   | назначение и область применения станков и станочных приспособлений, в том числе станков с числовым программным управлением (ЧПУ) и обрабатывающих центров;                                                     |
|  |                                                                   | виды операций металлообработки;                                                                                                                                                                                |
|  |                                                                   | технологическая операция и её элементы;                                                                                                                                                                        |
|  |                                                                   | назначение и виды технологических документов общего назначения;                                                                                                                                                |
|  |                                                                   | классификацию, назначение, область применения металлорежущего и аддитивного оборудования, назначение и конструктивно-технологические показатели качества изготавливаемых деталей, способы и средства контроля; |
|  |                                                                   | методику расчета режимов резания и норм времени на операции металлорежущей обработки;                                                                                                                          |
|  |                                                                   | методику расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков;                                                                                                                               |
|  |                                                                   | основы теории обработки металлов;                                                                                                                                                                              |
|  |                                                                   | правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;                                                                                                                                         |
|  |                                                                   | инструменты и инструментальные системы;                                                                                                                                                                        |
|  |                                                                   | системы автоматизированного проектирования для подбора конструктивного инструмента, технологических приспособлений и оборудования;                                                                             |
|  |                                                                   | назначение и виды технологических документов общего назначения;                                                                                                                                                |
|  |                                                                   | требования единой системы конструкторской и технологической документации к оформлению технической документации;                                                                                                |
|  |                                                                   | правила и порядок оформления технологической документации.                                                                                                                                                     |
|  | <i>ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие</i> | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                                                                                 |
|  |                                                                   | выполнения расчётов с помощью систем автоматизированного проектирования;                                                                                                                                       |



|  |                                                    |                                                                                                                                            |
|--|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <i>программы для технологического оборудования</i> | применения шаблонов типовых элементов изготавливаемых деталей для станков с числовым программным управлением;                              |
|  |                                                    | использования автоматизированного рабочего места технолога-программиста для разработки и внедрения управляющих программ к станкам с ЧПУ;   |
|  |                                                    | разработки и внедрения управляющих программ при помощи CAD/CAM систем для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании; |
|  |                                                    | использования базы программ для металлорежущего оборудования с ЧПУ;                                                                        |
|  |                                                    | программирования в САМ системе;                                                                                                            |
|  |                                                    | верификации управляющей программы для станка с ЧПУ в среде NC-симулятора (по возможности);                                                 |
|  |                                                    | <b>Умения:</b>                                                                                                                             |
|  |                                                    | особенности работы автоматизированного оборудования и возможности применения его в составе роботизированного технологического комплекса;   |
|  |                                                    | рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок;                                                                          |
|  |                                                    | устанавливать технологическую последовательность и режимы обработки                                                                        |
|  |                                                    | устанавливать технологическую последовательность режимов резания;                                                                          |
|  |                                                    | рационально использовать автоматизированное оборудование в каждом конкретном, отдельно взятом производстве;                                |
|  |                                                    | обеспечивать безопасность при проведении работ на технологическом оборудовании участков механической обработки и аддитивного изготовления; |
|  |                                                    | читать технологическую документацию                                                                                                        |
|  |                                                    | <b>Знания:</b>                                                                                                                             |
|  |                                                    | последовательность технологического процесса обрабатывающего центра с ЧПУ;                                                                 |
|  |                                                    | правила по охране труда;                                                                                                                   |

|  |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                |
|--|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                 | основные сведения по метрологии, стандартизации и сертификации;                                                                                                                                                |
|  |                                                                 | техническое черчение и основы инженерной графики;                                                                                                                                                              |
|  |                                                                 | состав, функции и возможности использования информационных технологий в металлообработке;                                                                                                                      |
|  |                                                                 | требования единой системы классификации и кодирования и единой системы технологической документации к оформлению технической документации для металлообрабатывающего и аддитивного производства;               |
|  |                                                                 | основы цифрового производства;                                                                                                                                                                                 |
|  |                                                                 | интерфейса, инструментов для ведения расчёта параметров механической обработки, библиотеки для работы с конструкторско-технологическими элементами, баз данных в системах автоматизированного проектирования;  |
|  |                                                                 | основы материаловедения;                                                                                                                                                                                       |
|  |                                                                 | классификацию, назначение и область применения режущих инструментов;                                                                                                                                           |
|  |                                                                 | способы формообразования при обработке деталей резанием и с применением аддитивных методов;                                                                                                                    |
|  |                                                                 | системы графического программирования;                                                                                                                                                                         |
|  |                                                                 | методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки изготавливаемых деталей на автоматизированном металлообрабатывающем и аддитивном оборудовании, в том числе с применением CAD/CAM/CAE систем |
|  |                                                                 | технологическую оснастку, ее классификацию, расчет и проектирование;                                                                                                                                           |
|  |                                                                 | классификацию баз, назначение и правила формирования комплектов технологических баз ресурсосбережения и безопасности труда на участках механической обработки и аддитивного изготовления;                      |
|  |                                                                 | виды и применение технологической документации при обработке заготовок;                                                                                                                                        |
|  |                                                                 | принципы работы в прикладных программах автоматизированного проектирования.                                                                                                                                    |
|  | <i>ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки</i> | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                                                                                 |
|  |                                                                 | изменения параметров стойки ЧПУ станка;                                                                                                                                                                        |

|                                                                                         |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                         | <i>управляющих программ на технологическом оборудовании</i>                                                                      | выполнения проверки реализации и корректировки управляющей программы в соответствии с результатом обработки;                                    |
|                                                                                         |                                                                                                                                  | наладки и управления станком с ЧПУ;                                                                                                             |
|                                                                                         |                                                                                                                                  | <b>Умения:</b>                                                                                                                                  |
|                                                                                         |                                                                                                                                  | корректировать управляющую программу в соответствии с результатом обработки деталей;                                                            |
|                                                                                         |                                                                                                                                  | <b>Знания:</b>                                                                                                                                  |
|                                                                                         |                                                                                                                                  | структуру системы управления станка;                                                                                                            |
|                                                                                         |                                                                                                                                  | компоновка, основные узлы и технические характеристики многоцелевых станков и металлообрабатывающих центров;                                    |
|                                                                                         |                                                                                                                                  | коды и макрокоманды стоек ЧПУ в соответствии с международными стандартами;                                                                      |
|                                                                                         |                                                                                                                                  | основы автоматизации технологических процессов и производств;                                                                                   |
|                                                                                         |                                                                                                                                  | приводы с числовым программным управлением и промышленных роботов;                                                                              |
|                                                                                         |                                                                                                                                  | технология обработки заготовки;                                                                                                                 |
|                                                                                         |                                                                                                                                  | основные и вспомогательные компоненты станка;                                                                                                   |
|                                                                                         |                                                                                                                                  | движения инструмента и стола во всех допустимых направлениях.                                                                                   |
| <i>Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве</i> | <i>ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации</i> | <b>Навыки:</b> использования конструкторской и технологической документации для проектирования технологических процессов сборки изделий;        |
|                                                                                         |                                                                                                                                  | использования шаблонов типовых схем сборки изделий;                                                                                             |
|                                                                                         |                                                                                                                                  | выбора способов базирования соединяемых деталей;                                                                                                |
|                                                                                         |                                                                                                                                  | составления технологических маршрутов сборки изделий и проектирования технологических операций;                                                 |
|                                                                                         |                                                                                                                                  | разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов сборки изделий с использованием пакетов прикладных программ; |

|  |  |                                                                                                                                                              |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <b>Умения:</b>                                                                                                                                               |
|  |  | определять последовательность выполнения работы по сборке узлов или изделий;                                                                                 |
|  |  | выбирать способы базирования деталей при сборке узлов или изделий;                                                                                           |
|  |  | разрабатывать технологические схемы сборки узлов или изделий;                                                                                                |
|  |  | читать чертежи сборочных узлов;                                                                                                                              |
|  |  | проектировать технологические операции                                                                                                                       |
|  |  | разрабатывать технологический процесс сборки изделий;                                                                                                        |
|  |  | использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механосборочного производства |
|  |  | выбирать и применять оборудование, сборочный инструмент, оснастку и материалы в соответствии с технологическим решением;                                     |
|  |  | выполнять сборочные чертежи и деталировки, а также чертежи общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД)                  |
|  |  | определять последовательность сборки узлов и деталей;                                                                                                        |
|  |  | <b>Знания:</b>                                                                                                                                               |
|  |  | технологические формы, виды и методы сборки;                                                                                                                 |
|  |  | принципы организации и виды сборочного производства;                                                                                                         |
|  |  | этапы проектирования процесса сборки;                                                                                                                        |
|  |  | комплектование деталей и сборочных единиц;                                                                                                                   |
|  |  | последовательность выполнения процесса сборки;                                                                                                               |
|  |  | виды соединений в конструкциях изделий;                                                                                                                      |
|  |  | подготовка деталей к сборке;                                                                                                                                 |

|  |                                                                                              |                                                                                                                                                   |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                              | типовые процессы сборки характерных узлов, применяемых в машиностроении;                                                                          |
|  |                                                                                              | оборудование и инструменты для сборочных работ;                                                                                                   |
|  |                                                                                              | процессы выполнения сборки неподвижных неразъёмных и разъёмных соединений;                                                                        |
|  |                                                                                              | технологические методы сборки, обеспечивающие качество сборки узлов;                                                                              |
|  |                                                                                              | методы контроля качества выполнения сборки узлов;                                                                                                 |
|  |                                                                                              | требования, предъявляемые к конструкции изделия при сборке;                                                                                       |
|  |                                                                                              | требования, предъявляемые при проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий;                                                               |
|  |                                                                                              | назначение и особенности применения подъемно-транспортного, складского производственного оборудования;                                            |
|  |                                                                                              | основы ресурсосбережения и безопасности труда на участках механосборочного производства;                                                          |
|  | <i>ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий</i> | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                    |
|  |                                                                                              | подбора конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов, исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования;       |
|  |                                                                                              | применения систем автоматизированного проектирования для выбора конструктивного исполнения сборочного инструмента, приспособлений и оборудования; |
|  |                                                                                              | <b>Умения:</b>                                                                                                                                    |
|  |                                                                                              | выбирать и применять оборудование, сборочный инструмент, оснастку и материалы в соответствии с технологическим решением;                          |
|  |                                                                                              | применять системы автоматизированного проектирования для выбора инструмента и приспособлений для сборки узлов или изделий;                        |
|  |                                                                                              | <b>Знания:</b>                                                                                                                                    |

|  |                                                                                                                                             |                                                                                                                                              |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                             | назначение и конструктивно-технологические признаки собираемых узлов и изделий;                                                              |
|  |                                                                                                                                             | технологический процесс сборки узлов или деталей согласно выбранному решению;                                                                |
|  |                                                                                                                                             | конструктивно-технологическую характеристику собираемого объекта;                                                                            |
|  |                                                                                                                                             | основы металловедения и материаловедения;                                                                                                    |
|  |                                                                                                                                             | применение систем автоматизированного проектирования для подбора конструктивного исполнения сборочного инструмента и приспособлений;         |
|  | <i>ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования</i> | <b>Навыки:</b>                                                                                                                               |
|  |                                                                                                                                             | оформления маршрутных и операционных технологических карт для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств; |
|  |                                                                                                                                             | составления технологических маршрутов сборки узлов и изделий и проектирования сборочных технологических операций;                            |
|  |                                                                                                                                             | использования систем автоматизированного проектирования в приложении к оформлению технологической документации по сборке узлов или изделий;  |
|  |                                                                                                                                             | разработки технических заданий на проектирование специальных технологических приспособлений;                                                 |
|  |                                                                                                                                             | применения конструкторской документации для разработки технологической документации;                                                         |
|  |                                                                                                                                             | <b>Умения:</b>                                                                                                                               |
|  |                                                                                                                                             | оформлять технологическую документацию;                                                                                                      |
|  |                                                                                                                                             | оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках производств;                    |
|  |                                                                                                                                             | применять систем автоматизированного проектирования, CAD технологии при оформлении карт технологического процесса сборки;                    |

|  |  |                                                                                                                                                              |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | разрабатывать технологические схемы сборки узлов или изделий;                                                                                                |
|  |  | читать чертежи сборочных узлов;                                                                                                                              |
|  |  | использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механосборочного производства |
|  |  | выполнять сборочные чертежи и деталировки, а также чертежи общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД);                 |
|  |  | определять последовательность сборки узлов и деталей;                                                                                                        |
|  |  | <b>Знания:</b>                                                                                                                                               |
|  |  | основные этапы сборки;                                                                                                                                       |
|  |  | последовательность прохождения сборочной единицы по участку;                                                                                                 |
|  |  | виды подготовительных, сборочных и регулировочных операций на участках машиностроительных производств;                                                       |
|  |  | требования единой системы технологической документации к составлению и оформлению маршрутной операционной и технологических карт для сборки узлов            |
|  |  | системы автоматизированного проектирования в оформлении технологических карт для сборки узлов;                                                               |
|  |  | основы инженерной графики;                                                                                                                                   |
|  |  | этапы сборки узлов и деталей;                                                                                                                                |
|  |  | классификацию и принципы действия технологического оборудования механосборочного производства;                                                               |
|  |  | порядок проектирования технологических схем сборки;                                                                                                          |
|  |  | виды технологической документации сборки;                                                                                                                    |
|  |  | правила разработки технологического процесса сборки;                                                                                                         |
|  |  | виды и методы соединения сборки;                                                                                                                             |

|  |                                                                                                      |                                                                                                                  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                      | порядок проведения технологического анализа конструкции изделия в сборке;                                        |
|  |                                                                                                      | виды и перечень технологической документации в составе комплекта по сборке узлов или деталей машин;              |
|  |                                                                                                      | пакеты прикладных программ;                                                                                      |
|  | <i>ПК 3.4. Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства</i> | <b>Навыки:</b>                                                                                                   |
|  |                                                                                                      | участия в реализации технологического процесса по сборке изделий машиностроительного производства;               |
|  |                                                                                                      | <b>Умения:</b>                                                                                                   |
|  |                                                                                                      | проверять соответствие оборудования, оснастку, сборочного инструмента требованиям документации                   |
|  |                                                                                                      | реализовывать технологические процессы сборки узлов или изделий;                                                 |
|  |                                                                                                      | пользоваться технологической документацией при реализации технологических процессов по сборке узлов или изделий; |
|  |                                                                                                      | <b>Знания:</b>                                                                                                   |
|  |                                                                                                      | технологический процесс сборки детали, её назначение и предъявляемые требования к ней;                           |
|  |                                                                                                      | схемы, виды и типы сборки узлов и изделий;                                                                       |
|  |                                                                                                      | принципы организации и виды сборочного производства;                                                             |
|  |                                                                                                      | подготовка деталей к сборке;                                                                                     |
|  |                                                                                                      | типовые процессы сборки характерных узлов, применяемых в машиностроении;                                         |
|  |                                                                                                      | оборудование и инструменты для сборочных работ;                                                                  |
|  |                                                                                                      | процессы выполнения сборки неподвижных неразъёмных и разъёмных соединений;                                       |
|  |                                                                                                      | технологические методы сборки, обеспечивающие качество сборки узлов;                                             |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                    |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                                                                                                      | методы контроля качества выполнения сборки узлов;                                                  |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                      | требования, предъявляемые к конструкции изделия при сборке;                                        |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                      | требования, предъявляемые при проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий;                |
|  | <i>ПК 3.5. Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению</i> | <b>Навыки:</b>                                                                                     |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                      | проведения контроля соответствия качества сборки изделий требованиям технологической документации; |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Умения:</b>                                                                                     |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                      | проверять соответствие оборудования, оснастку, сборочного инструмента требованиям документации;    |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                      | устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, оснастки, сборочного инструмента;        |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                      | выбирать контроля сборки изделий;                                                                  |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                      | анализировать причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый;                          |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Знания:</b>                                                                                     |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                      | технологические методы сборки, обеспечивающие качество сборки узлов;                               |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                      | методы контроля качества выполнения сборки узлов;                                                  |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                      | требования, предъявляемые к конструкции изделия при сборке;                                        |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                      | требования, предъявляемые при проверке выполненных работ по сборке узлов и изделий;                |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                      | основные признаки объектов контроля технологической дисциплины;                                    |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                      | виды брака и способы его предупреждения;                                                           |
|  | <i>ПК 3.6. Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в</i>                                                                                                                                            | <b>Навыки:</b>                                                                                     |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                      | разработки и составления планировок участков сборочных цехов;                                      |

|                                                                                                                |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                | <i>соответствии с производственными задачами</i>                                                                                     | применения систем автоматизированного проектирования для разработки планировок;                                                                   |
|                                                                                                                |                                                                                                                                      | <b>Умения:</b>                                                                                                                                    |
|                                                                                                                |                                                                                                                                      | осуществлять компоновку участка сборочного цеха согласно технологическому процессу;                                                               |
|                                                                                                                |                                                                                                                                      | применять системы автоматизированного проектирования и CAD технологии для разработки планировки;                                                  |
|                                                                                                                |                                                                                                                                      | <b>Знания:</b>                                                                                                                                    |
|                                                                                                                |                                                                                                                                      | основные принципы составления плана участков сборочных цехов;                                                                                     |
|                                                                                                                |                                                                                                                                      | правила и нормы размещения сборочного оборудования;                                                                                               |
|                                                                                                                |                                                                                                                                      | виды транспортировки и подъёма деталей;                                                                                                           |
|                                                                                                                |                                                                                                                                      | виды сборочных цехов;                                                                                                                             |
|                                                                                                                |                                                                                                                                      | принципы работы и виды систем автоматизированного проектирования;                                                                                 |
|                                                                                                                |                                                                                                                                      | типовые виды планировок участков сборочных цехов;                                                                                                 |
|                                                                                                                |                                                                                                                                      | основы инженерной графики и требования технологической документации к планировкам участков и цехов;                                               |
| <i>Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства</i> | <i>ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования</i> | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                    |
|                                                                                                                |                                                                                                                                      | наладки на холостом ходу и в рабочем режиме обрабатывающих центров для обработки отверстий в деталях и поверхностей деталей по 8 - 14 квалитетам; |
|                                                                                                                |                                                                                                                                      | диагностирования технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования;                                              |
|                                                                                                                |                                                                                                                                      | установки деталей в универсальных и специальных приспособлениях и на столе станка с выверкой в двух плоскостях;                                   |
|                                                                                                                |                                                                                                                                      | обработки отверстий и поверхностей деталей по 8 – 14 квалитетам;                                                                                  |
|                                                                                                                |                                                                                                                                      | <b>Умения:</b>                                                                                                                                    |

|  |                                                                       |                                                                                                                                    |
|--|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                       | осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования;                             |
|  |                                                                       | программировать в полуавтоматическом режиме и дополнительные функции станка;                                                       |
|  |                                                                       | выполнять обработку отверстий и поверхностей в деталях по 8-14 качеству и выше;                                                    |
|  |                                                                       | выполнять установку и выверку деталей в двух плоскостях;                                                                           |
|  |                                                                       | <b>Знания:</b>                                                                                                                     |
|  |                                                                       | основы электротехники, электроники, гидравлики и программирования в пределах выполняемой работы;                                   |
|  |                                                                       | причины отклонений в формообразовании;                                                                                             |
|  |                                                                       | виды, причины брака и способы его предупреждения и устранения;                                                                     |
|  |                                                                       | наименование, стандарты и свойства материалов, крепежных и нормализованных деталей и узлов;                                        |
|  |                                                                       | система допусков и посадок, степеней точности;                                                                                     |
|  |                                                                       | качества и параметры шероховатости;                                                                                                |
|  | <i>ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов</i> | <b>Навыки:</b>                                                                                                                     |
|  |                                                                       | организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков; |
|  |                                                                       | постановки производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке;                    |
|  |                                                                       | <b>Умения:</b>                                                                                                                     |
|  |                                                                       | организовывать регулировку механических и электромеханических устройств металлорежущего и аддитивного оборудования;                |
|  |                                                                       | выполнять наладку однотипных обрабатывающих центров с ЧПУ;                                                                         |

|  |                                                                                                      |                                                                                                                           |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                      | выполнять подналадку основных механизмов обрабатывающих центров в процессе работы;                                        |
|  |                                                                                                      | выполнять наладку обрабатывающих центров по 6-8 квалитетам;                                                               |
|  |                                                                                                      | <b>Знания:</b>                                                                                                            |
|  |                                                                                                      | способы и правила механической и электромеханической наладки, устройство обслуживаемых однотипных станков;                |
|  |                                                                                                      | правила заточки, доводки и установки универсального и специального режущего инструмента;                                  |
|  |                                                                                                      | способы корректировки режимов резания по результатам работы станка;                                                       |
|  |                                                                                                      | правила заточки, доводки и установки универсального и специального режущего инструмента;                                  |
|  | <i>ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования</i> | <b>Навыки:</b>                                                                                                            |
|  |                                                                                                      | доводки, наладки и регулировки основных механизмов автоматических линий в процессе работы;                                |
|  |                                                                                                      | оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования; |
|  |                                                                                                      | <b>Умения:</b>                                                                                                            |
|  |                                                                                                      | оформлять техническую документацию для осуществления наладки и подналадки оборудования машиностроительных производств;    |
|  |                                                                                                      | рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей;                          |
|  |                                                                                                      | <b>Знания:</b>                                                                                                            |
|  |                                                                                                      | техническая документация на эксплуатацию металлорежущего и аддитивного оборудования;                                      |
|  |                                                                                                      | карты контроля и контрольных операций;                                                                                    |

|  |                                                                      |                                                                                                                                                   |
|--|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                      | объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего и аддитивного оборудования;                          |
|  |                                                                      | основные режимы работы металлорежущего и аддитивного оборудования;                                                                                |
|  | <i>ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке</i> | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                    |
|  |                                                                      | выведения узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт;                                                                  |
|  |                                                                      | организации и расчёта требуемых ресурсов для проведения работ по наладке металлорежущего или аддитивного оборудования с применением SCADA систем; |
|  |                                                                      | <b>Умения:</b>                                                                                                                                    |
|  |                                                                      | рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами;                        |
|  |                                                                      | выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования;                                                        |
|  |                                                                      | применять SCADA-системы для обеспечения работ по наладке металлорежущего и аддитивного оборудования;                                              |
|  |                                                                      | <b>Знания:</b>                                                                                                                                    |
|  |                                                                      | программных пакетов SCADA-систем;                                                                                                                 |
|  |                                                                      | правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования;                                              |
|  |                                                                      | межоперационные карты обработки деталей и измерительный инструмент для контроля размеров деталей в соответствии с технологическим процессом.      |
|  | <i>ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке и ТО</i>         | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                    |
|  |                                                                      | определения отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих и аддитивных производств;                              |
|  |                                                                      | контроля с помощью измерительных инструментов точности наладки универсальных и специальных приспособлений контрольно-измерительных                |

|  |  |                                                                                                                                                                                   |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | инструментов, приборов и инструментов для автоматического измерения деталей;                                                                                                      |
|  |  | регуливовки режимов работы эксплуатируемого оборудования;                                                                                                                         |
|  |  | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                                    |
|  |  | обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования;                                                    |
|  |  | оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков;                                                           |
|  |  | контролировать исправность приборов активного и пассивного контроля, контрольных устройств и автоматов;                                                                           |
|  |  | производить контроль размеров детали;                                                                                                                                             |
|  |  | использовать универсальные и специализированные мерительные инструменты;                                                                                                          |
|  |  | выполнять установку и выверку деталей в двух плоскостях;                                                                                                                          |
|  |  | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                                    |
|  |  | виды контроля работы металлорежущего и аддитивного оборудования;                                                                                                                  |
|  |  | контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности функционирования металлорежущего и аддитивного оборудования;                           |
|  |  | правила настройки, регулирования универсальных и специальных приспособлений контрольно-измерительных инструментов, приборов и инструментов для автоматического измерения деталей; |
|  |  | стандарты качества;                                                                                                                                                               |
|  |  | нормы охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем;                                                                                         |
|  |  | правила проверки станков на точность, на работоспособность и точность позиционирования;                                                                                           |

|                                                                                                                |                                                                                                     |                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                |                                                                                                     | основы статистического контроля и регулирования процессов обработки деталей.                                                                |
| <i>Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве<sup>1</sup></i> | <i>ПК 5.1. Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала</i>           | <b>Навыки:</b>                                                                                                                              |
|                                                                                                                |                                                                                                     | нормирования труда работников;                                                                                                              |
|                                                                                                                |                                                                                                     | участия в планировании, управлении и организации работы структурного подразделения;                                                         |
|                                                                                                                |                                                                                                     | <b>Умения:</b>                                                                                                                              |
|                                                                                                                |                                                                                                     | формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами;                                                 |
|                                                                                                                |                                                                                                     | рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования;                               |
|                                                                                                                |                                                                                                     | <b>Знания:</b>                                                                                                                              |
|                                                                                                                |                                                                                                     | организацию труда структурного подразделения на основании производственных заданий и текущих планов предприятия                             |
|                                                                                                                |                                                                                                     | требования к персоналу, должностные и производственные инструкции;                                                                          |
|                                                                                                                |                                                                                                     | нормирование работ работников;                                                                                                              |
|                                                                                                                |                                                                                                     | показатели эффективности организации основного и вспомогательного оборудования и их расчёт;                                                 |
|                                                                                                                |                                                                                                     | правила и этапы планирования деятельности структурного подразделения с учётом производственных заданий на машиностроительных производствах; |
|                                                                                                                | <i>ПК 5.2. Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции</i> | <b>Навыки:</b>                                                                                                                              |
|                                                                                                                |                                                                                                     | определения потребностей материальных ресурсов;                                                                                             |

<sup>1</sup> Данный модуль формируется образовательной организацией для специалистов среднего звена в соответствии с принятым решением по выбору профессии(ий) рабочих, должности(ей) служащих в соответствии с приказом Минпросвещения России от 14 июля 2023 г. № 534. Виды деятельности образовательная организация выбирает самостоятельно исходя из потребностей регионального рынка труда. Результаты могут быть скорректированы в случае появления профессиональных стандартов по данным позициям. В случае отсутствия данного вида деятельности в ФГОС СПО строка удаляется

|  |                                                                                                                                  |                                                                                                                            |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <i>машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения</i>                         | формирования и оформления заказа материальных ресурсов;                                                                    |
|  |                                                                                                                                  | организации деятельности структурного подразделения;                                                                       |
|  |                                                                                                                                  | <b>Умения:</b>                                                                                                             |
|  |                                                                                                                                  | оценивать наличие и потребность в материальных ресурсах для обеспечения производственных задач;                            |
|  |                                                                                                                                  | рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами; |
|  |                                                                                                                                  | <b>Знания:</b>                                                                                                             |
|  |                                                                                                                                  | правила постановки производственных задач;                                                                                 |
|  |                                                                                                                                  | виды материальных ресурсов и материально-технического обеспечения предприятия;                                             |
|  |                                                                                                                                  | правила оформления деловой документации и ведения деловой переписки;                                                       |
|  |                                                                                                                                  | виды и иерархия структурных подразделений предприятия машиностроительного производства;                                    |
|  |                                                                                                                                  | порядок учёта материально-технических ресурсов;                                                                            |
|  | <i>ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества</i> | <b>Навыки:</b>                                                                                                             |
|  |                                                                                                                                  | технической документации проведения контроля соответствия качества деталей требованиям;                                    |
|  |                                                                                                                                  | выявления, анализа и устранения причины выпуска продукции низкого качества;                                                |
|  |                                                                                                                                  | <b>Умения:</b>                                                                                                             |
|  |                                                                                                                                  | определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации;         |
|  |                                                                                                                                  | выбирать средства измерения;                                                                                               |
|  |                                                                                                                                  | определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей;                                     |



|  |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                       |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                                                                                       | анализировать и устранять причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый;                                                                                                                                 |
|  |                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                                                                        |
|  |                                                                                                                                                                                                                                       | основные признаки объектов контроля технологической дисциплины;                                                                                                                                                       |
|  |                                                                                                                                                                                                                                       | основные методы контроля качества детали;                                                                                                                                                                             |
|  |                                                                                                                                                                                                                                       | виды брака и способы его предупреждения и устранения;                                                                                                                                                                 |
|  | <i>ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства</i> | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                                                                                        |
|  |                                                                                                                                                                                                                                       | участия в реализации технологического процесса по изготовлению деталей с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства; |
|  |                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                                                                        |
|  |                                                                                                                                                                                                                                       | проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации;                                                                                  |
|  |                                                                                                                                                                                                                                       | устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента;                                                                                                                       |
|  |                                                                                                                                                                                                                                       | рассчитывать нормы времени;                                                                                                                                                                                           |
|  |                                                                                                                                                                                                                                       | определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации;                                                                                                    |
|  |                                                                                                                                                                                                                                       | выбирать средства измерения;                                                                                                                                                                                          |
|  |                                                                                                                                                                                                                                       | определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей;                                                                                                                                |
|  |                                                                                                                                                                                                                                       | анализировать и устранять причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый;                                                                                                                                 |
|  |                                                                                                                                                                                                                                       | рассчитывать нормы времени;                                                                                                                                                                                           |
|  |                                                                                                                                                                                                                                       | устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента;                                                                                                                       |

|  |  |                                                                                                                 |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <b>Знания:</b>                                                                                                  |
|  |  | принципы, формы и методы организации производственного и технологического оборудования;                         |
|  |  | основные принципы наладки оборудования, приспособлений, режущего инструмента;                                   |
|  |  | основные признаки соответствия рабочего места требованиям, определяющим эффективное использование оборудования; |
|  |  | основные признаки объектов контроля технологической дисциплины;                                                 |
|  |  | основные методы контроля качества детали;                                                                       |
|  |  | виды брака и способы его предупреждения и устранения;                                                           |
|  |  | стандарты предприятий и организаций, профессиональные стандарты, технические регламенты;                        |
|  |  | нормы охраны труда на предприятиях машиностроительных производств;                                              |
|  |  | принципы делового общения и поведения в коллективе;                                                             |
|  |  | виды и типы средств охраны труда, применяемых в машиностроении;                                                 |
|  |  | основы промышленной безопасности;                                                                               |
|  |  | правила и инструктажи для безопасного ведения работ при реализации конкретного технологического процесса.       |

#### 4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики<sup>2</sup>

| Часть ОПОП-П<br>обязательная | Наименование вида<br>деятельности | Код и наименование<br>профессиональной | Код профессионального<br>стандарта | Код и наименование<br>обобщенной | Код и наименование<br>трудовой функции |
|------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------|
|------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------|

<sup>2</sup> Матрица соответствия видов деятельности заполняется в соответствии с таблицами п.3.2.

| /вариативная                                                                     |                                                                                        | компетенции                                                                                                                             |        | трудовой функции                                                                      |                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве | ВД 01 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве | ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации               | 40.031 | ОТФ А<br>Поддержка технологической подготовки производства машиностроительных изделий | ТФ А/01.4<br>Нормирование и учет работ по технологической подготовке производства машиностроительных изделий |
|                                                                                  |                                                                                        | ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий                                                   |        |                                                                                       |                                                                                                              |
|                                                                                  |                                                                                        | ПК 3.1.<br>Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации            |        | ОТФ А<br>Поддержка технологической подготовки производства машиностроительных изделий | ТФ А/02. 4<br>Ведение технологической документации на машиностроительные изделия                             |
|                                                                                  |                                                                                        | ПК 3.3.<br>Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования |        |                                                                                       |                                                                                                              |
|                                                                                  |                                                                                        | ПК 3.3.<br>Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования |        | ОТФ А<br>Поддержка технологической подготовки производства машиностроительных изделий | ТФ А/03.4<br>Ведение баз данных САРР-систем, PDM-систем и MDM-систем                                         |
|                                                                                  |                                                                                        | ПК 3.1.<br>Разрабатывать                                                                                                                |        | ОТФ В<br>Технологическая                                                              | ТФ В/ 01.5<br>Технологическое                                                                                |

|  |  |                                                                                                                                              |  |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации                                          |  | подготовка производства машиностроительных изделий низкой сложности | сопровождение разработки проектной КД на машиностроительные изделия низкой сложности                                                                                                                                                                          |
|  |  | ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий                                                        |  |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|  |  | ПК 3.6. Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами |  |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|  |  | ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации                    |  |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|  |  | ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования         |  |                                                                     | ТФ В /02.5 Разработка технологических процессов изготовления опытных (головных) образцов машиностроительных изделий низкой сложности, машиностроительных изделий низкой сложности единичного производства (опытных образцов машиностроительных изделий низкой |

|                                                                                                                              |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                           |        |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                              |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                           |        |                                                                                                                                           | сложности)<br>производства                                                                                                                                                |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                  | ПК 3.1.<br>Разрабатывать<br>технологический<br>процесс сборки изделий<br>с применением<br>конструкторской и<br>технологической<br>документации            |        |                                                                                                                                           | ТФ В /02.5<br>Разработка<br>технологических<br>процессов<br>изготовления<br>машиностроительных<br>изделий низкой<br>сложности<br>серийного<br>(массового)<br>производства |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                  | ПК 3.3.<br>Разрабатывать<br>технологическую<br>документацию по сборке<br>изделий, в т.ч. с<br>применением систем<br>автоматизированного<br>проектирования |        |                                                                                                                                           | ТФ В /03.5<br>Организация<br>информации в базах<br>данных САРР-систем,<br>PDM-систем, MDM-<br>систем                                                                      |
| ВД Организация<br>контроля, наладки и<br>технического<br>обслуживания<br>оборудования<br>машиностроительного<br>производства | ВД 02 Организация<br>контроля, наладки и<br>технического<br>обслуживания<br>оборудования<br>машиностроительного<br>производства. | ПК 4.1.<br>Осуществлять<br>диагностику<br>неисправностей и<br>отказов систем<br>металлорежущего и<br>аддитивного<br>производственного<br>оборудования     | 40.069 | ОТФ А<br>Техническое<br>сопровождение<br>пусконаладочных<br>работ<br>технологического<br>оборудования<br>механосборочного<br>производства | ТФ А/01.4<br>Техническое<br>сопровождение<br>индивидуальных<br>испытаний<br>Технологического<br>оборудования<br>механосборочного<br>производства                          |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                  | ПК 4.2.<br>Организовывать<br>работы по устранению<br>неполадок, отказов                                                                                   |        |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                  | ПК4.3.<br>Планировать работы по<br>наладке и подналадке<br>металлорежущего и<br>аддитивного                                                               |        |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                           |

|  |  |                                                                                                                                                       |  |  |                                                                                                                                                  |  |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | оборудования                                                                                                                                          |  |  |                                                                                                                                                  |  |
|  |  | ПК 4.4.<br>Организовывать<br>ресурсное обеспечение<br>работ по наладке                                                                                |  |  |                                                                                                                                                  |  |
|  |  | ПК 4.1.<br>Осуществлять<br>диагностику<br>неисправностей и<br>отказов систем<br>металлорежущего и<br>аддитивного<br>производственного<br>оборудования |  |  |                                                                                                                                                  |  |
|  |  | ПК 4.2.<br>Организовывать<br>работы по устранению<br>неполадок, отказов                                                                               |  |  |                                                                                                                                                  |  |
|  |  | ПК 4.3.<br>Планировать работы<br>по наладке и<br>подналадке<br>металлорежущего и<br>аддитивного<br>оборудования                                       |  |  |                                                                                                                                                  |  |
|  |  | ПК 4.4.<br>Организовывать<br>ресурсное обеспечение<br>работ по наладке                                                                                |  |  |                                                                                                                                                  |  |
|  |  | ПК 4.5.<br>Контролировать<br>качество работ по<br>наладке и ТО                                                                                        |  |  |                                                                                                                                                  |  |
|  |  | ПК 4.5.<br>Контролировать                                                                                                                             |  |  |                                                                                                                                                  |  |
|  |  |                                                                                                                                                       |  |  | ТФ А/02.4<br>Техническое<br>сопровождение<br>комплексного<br>опробования<br>технологического<br>оборудования<br>механосборочного<br>производства |  |
|  |  |                                                                                                                                                       |  |  |                                                                                                                                                  |  |
|  |  |                                                                                                                                                       |  |  |                                                                                                                                                  |  |
|  |  |                                                                                                                                                       |  |  |                                                                                                                                                  |  |
|  |  |                                                                                                                                                       |  |  | ОТФ В<br>Пусконаладочные<br>работы простого<br>технологического<br>оборудования<br>механосборочного<br>производства                              |  |
|  |  |                                                                                                                                                       |  |  | ТФ В/01.5<br>Проведение<br>индивидуальных<br>испытаний простого<br>технологического<br>оборудования<br>механосборочного<br>производства          |  |
|  |  |                                                                                                                                                       |  |  | ТФ В/02.5<br>Проведение                                                                                                                          |  |

|                                                                                                 |                                                                                                    |                                                                                                                             |        |                                                                                                                   |                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                 |                                                                                                    | качество работ по<br>наладке и ТО                                                                                           |        |                                                                                                                   | комплексного<br>опробования<br>простого<br>технологического<br>оборудования<br>механосборочного<br>производства                               |
|                                                                                                 |                                                                                                    | ПК 4.4.<br>Организовывать<br>ресурсное обеспечение<br>работ по наладке                                                      |        |                                                                                                                   | ТФ В/ 03.5<br>Методическое<br>обеспечение<br>эксплуатации<br>простого<br>технологического<br>оборудования<br>механосборочного<br>производства |
| Разработка и<br>реализация<br>технологических<br>процессов в<br>механосборочном<br>производстве | ВД 03 Разработка и<br>реализация технологических<br>процессов в<br>механосборочном<br>производстве | ПК 3.1.<br>Разрабатывать<br>технологический<br>процесс<br>изделий с применением<br>конструкторской и<br>документации        | 40.052 | ОТФ А<br>Проектирование<br>отдельных элементов<br>технологической<br>оснастки<br>механосборочного<br>производства | ТФ А/01.4<br>Проектирование<br>станочных<br>приспособлений                                                                                    |
|                                                                                                 |                                                                                                    | ПК 3.2. Выбирать<br>оборудование,<br>инструмент и<br>оснастку для<br>осуществления сборки<br>изделий                        |        |                                                                                                                   | ТФ А /02.4<br>Проектирование<br>сборочных<br>приспособлений                                                                                   |
|                                                                                                 |                                                                                                    | ПК 3.1.<br>Разрабатывать<br>технологический процесс<br>сборки изделий с<br>применением<br>конструкторской и<br>документации |        |                                                                                                                   |                                                                                                                                               |

|  |  |                                                                                                                                      |  |                                                                                        |                                                                                         |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования |  |                                                                                        | ТФ А/03.4<br>Проектирование отдельных контрольно-измерительных приспособлений элементов |
|  |  | ПК 3.1. Разрабатывать технологический изделий с применением конструкторской и документации процесс сборки технологической            |  |                                                                                        |                                                                                         |
|  |  | ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования |  |                                                                                        |                                                                                         |
|  |  | ПК 3.1.<br>Разрабатывать технологический изделий с применением конструкторской и документации                                        |  | ОТФ В<br>Проектирование простой технологической оснастки механосборочного производства | ТФ В /01.5<br>Проектирование приспособлений простых станочных                           |
|  |  | ПК 3.1.<br>Разрабатывать технологический изделий с применением конструкторской и документации                                        |  |                                                                                        | ТФ В/02.5<br>Проектирование приспособлений простых сборочных                            |



|                                                                                                          |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                          |        |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                          |                                                                                                                | <p>ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий</p> <p>ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования</p> |        |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве | ВД 02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве | <p>ПК 2.1. Разрабатывать вручную технологического оборудования управляющие программы для ЧПУ</p> <p>ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования</p>                           | 40.013 | ОТФ А Разработка технологий и управляющих программ для изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ | <p>ТФ А/01.4 Проектирование технологических операций изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ</p> <p>ТФ А/02.4 Разработка и контроль управляющих программ для изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ</p> |

|  |  |                                                                                                               |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                 |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                 |  |
|  |  | ПК 2.1. Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования                         |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                 |  |
|  |  | ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования        |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                 |  |
|  |  | ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                 |  |
|  |  | ПК 2.1. Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования                         |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                 |  |
|  |  |                                                                                                               | ОТФ В Разработка технологий и управляющих программ для изготовления простых деталей не типа тел вращения на универсальных сверлильных, фрезерных и расточных станках с ЧПУ | ТФ В/01.4<br>Проектирование технологических операций<br>Изготовления простых деталей не типа тел вращения на универсальных сверлильных, фрезерных и расточных станках с ЧПУ     |  |
|  |  |                                                                                                               |                                                                                                                                                                            | ТФ В/02.4<br>Разработка и контроль управляющих программ для изготовления простых деталей не типа тел вращения на универсальных сверлильных, фрезерных и расточных станках с ЧПУ |  |
|  |  |                                                                                                               | ОТФ С Разработка технологий и управляющих программ для изготовления                                                                                                        | ТФ С/01.5<br>Проектирование технологических операций изготовления деталей средней                                                                                               |  |

|  |  |                                                                                                               |  |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                         |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования        |  | деталей средней сложности типа тел вращения на токарных станках с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой | сложности типа тел вращения на токарных станках с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой                                                                                          |
|  |  | ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании |  |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                         |
|  |  | ПК 2.1. Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования                         |  |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                         |
|  |  | ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования        |  |                                                                                                                | ТФ С/02.5<br>Разработка и контроль управляющих программ для изготовления деталей средней сложности типа тел вращения на токарных станках с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой |
|  |  | ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании |  |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                         |

|  |  |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                         |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | ПК 2.1. Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования                         | ОТФ D Разработка технологий и управляющих программ для изготовления сложных деталей не типа тел вращения на 3- координатных сверлильно-фрезерно-расточных обрабатывающих центрах с ЧПУ | ТФ D/01.5 Проектирование технологических операций изготовления сложных деталей не типа тел вращения на 3- координатных сверлильно-фрезерно-расточных обрабатывающих центрах с ЧПУ       |
|  |  | ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования        |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                         |
|  |  | ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования        |                                                                                                                                                                                        | ТФ D/02.5 Разработка и контроль управляющих программ для изготовления сложных деталей не типа тел вращения на 3-координатных сверлильно-фрезерно-расточных обрабатывающих центрах с ЧПУ |
|  |  | ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                         |
|  |  |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                         |

|                                                                                             |                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                |        |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве | ВД 05<br>Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве | ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства | 40.013 | ОТФ Е<br>Разработка технологий и управляющих программ для изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ | ТФ Е/01.6<br>Проектирование технологических операций изготовления сложных деталей на токарных станках с ЧПУ с приводным инструментом и 3-координатных сверлильно-фрезерно-расточных обрабатывающих центрах с ЧПУ с дополнительной осью        |
|                                                                                             |                                                                                                      | ПК 5.3.<br>Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества                                                                                                   |        |                                                                                                                                                  | ТФ Е/02.6<br>Разработка и контроль управляющих программ для изготовления сложных деталей на токарных станках с ЧПУ с приводным инструментом и 3-координатных сверлильно-фрезерно-расточных обрабатывающих центрах с ЧПУ с дополнительной осью |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                               |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства | ОТФ F<br>Разработка технологий и управляющих программ изготовления особо сложных деталей на многокоординатных токарно-фрезерных обрабатывающих центрах с ЧПУ и многокоординатных фрезерных обрабатывающих центрах с ЧПУ | ТФ F/01.7<br>Проектирование технологических операций изготовления особо сложных деталей на многокоординатных токарно-фрезерных обрабатывающих центрах с ЧПУ и многокоординатных фрезерных обрабатывающих центрах с ЧПУ        |
|  |  | ПК 5.3.<br>Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                         | ТФ F/02.7<br>Разработка и контроль управляющих программ для изготовления особо сложных деталей на многокоординатных токарно-фрезерных обрабатывающих центрах с ЧПУ и многокоординатных фрезерных обрабатывающих центрах с ЧПУ |

|                                                                                             |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                |        |                                                                                                                   |                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве | ВД 05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве | ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства | 40.069 | ОТФ А Техническое сопровождение пусконаладочных работ технологического оборудования механосборочного производства | ТФ А/01.4 Техническое Технологического оборудования механосборочного производства                                        |
|                                                                                             |                                                                                                   | ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества                                                                                                      |        |                                                                                                                   | ТФ А/02.4 Техническое сопровождение комплексного опробования технологического оборудования механосборочного производства |
|                                                                                             |                                                                                                   | ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества                                                                                                      |        | ОТФ В Пусконаладочные работы простого технологического оборудования механосборочного производства                 | ТФ В/01.5 Проведение индивидуальных испытаний простого технологического оборудования механосборочного производства       |
|                                                                                             |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                |        |                                                                                                                   |                                                                                                                          |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |                                                                                                                               |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства</p> |  |  | <p>ТФ В/02.5<br/>Проведение комплексного опробования простого технологического оборудования механосборочного производства</p> |
|  |  | <p>ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства</p> |  |  | <p>ТФ В/ 03.5. Методическое обеспечение эксплуатации простого технологического оборудования механосборочного производства</p> |



|                                                                                             |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                |        |                                                                                                    |                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве | ВД 05 Организация работ по реализации технологических процессов в | ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства | 40.052 | ОТФ А<br>Проектирование отдельных элементов технологической оснастки механосборочного производства | ТФ А/01.4<br>Проектирование отдельных элементов станочных приспособлений   |
|                                                                                             |                                                                   | ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества                                                                                                      |        |                                                                                                    |                                                                            |
|                                                                                             |                                                                   | ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства |        |                                                                                                    | ТФ А /02.4.<br>Проектирование отдельных элементов сборочных приспособлений |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |                                                                                                         |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | ПК 5.3.<br>Контролировать<br>качество продукции,<br>выявлять,<br>анализировать и<br>устранять причины<br>выпуска продукции<br>низкого качества                                                                                                                     |  |  |                                                                                                         |
|  |  | ПК 5.4. Реализовывать<br>технологические<br>процессы в<br>машиностроительном<br>производстве с<br>соблюдением<br>требований охраны<br>труда, безопасности<br>жизнедеятельности и<br>защиты окружающей<br>среды, принципов и<br>методов бережливого<br>производства |  |  |                                                                                                         |
|  |  | ПК 5.3.<br>Контролировать<br>качество продукции,<br>выявлять,<br>анализировать и<br>устранять причины<br>выпуска продукции<br>низкого качества                                                                                                                     |  |  |                                                                                                         |
|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  | ТФ А/03.4<br>Проектирование<br>отдельных<br>элементов<br>контрольно-<br>измерительных<br>приспособлений |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                    |                                                                                           |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства | ОТФ В<br>Проектирование простой технологической оснастки механосборочного производственных изделий | ТФ В /01.5<br>Проектирование простых станочных приспособлений                             |
|  |  | ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества                                                                                                      |                                                                                                    |                                                                                           |
|  |  | ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства |                                                                                                    | ТФ В /02.5.<br>Проектирование простых станочных приспособлений машиностроительных изделий |
|  |  | ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества                                                                                                      |                                                                                                    |                                                                                           |

|                                                                                             |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                |         |                                                                            |                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве | ВД05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве | ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства | 40.031. | ОТФ А<br>Поддержка технологической подготовки производства машиностроитель | ТФ А/01.4<br>Нормирование и учет работ по технологической подготовке производства |
|                                                                                             |                                                                                                  | ПК 5.3.<br>Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества                                                                                                   |         |                                                                            |                                                                                   |
|                                                                                             |                                                                                                  | ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства |         |                                                                            | ТФ А/02. 4 Ведение технологической документации на машиностроительные изделия     |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |                                                                                  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|----------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | ПК 5.3.<br>Контролировать<br>качество продукции,<br>выявлять,<br>анализировать и<br>устранять причины<br>выпуска продукции<br>низкого качества                                                                                                                     |  |  |                                                                                  |
|  |  | ПК 5.4. Реализовывать<br>технологические<br>процессы в<br>машиностроительном<br>производстве с<br>соблюдением<br>требований охраны<br>труда, безопасности<br>жизнедеятельности и<br>защиты окружающей<br>среды, принципов и<br>методов бережливого<br>производства |  |  | ТФ А/03.4.<br>Ведение баз данных<br>САРР-систем, PDM-<br>систем и MDM-<br>систем |
|  |  | ПК 5.3.<br>Контролировать<br>качество продукции,<br>выявлять,<br>анализировать и<br>устранять причины<br>выпуска продукции<br>низкого качества                                                                                                                     |  |  |                                                                                  |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                |  |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства |  | ОТФ В<br>Технологическая подготовка производства машиностроительных изделий низкой сложности | ТФ В/01.5<br>Технологическое сопровождение разработки проектной КД на машиностроительные изделия низкой сложности                                                                                                                                                                     |
|  |  | ПК 5.3.<br>Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества                                                                                                   |  |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  |  | ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства |  |                                                                                              | ТФ В /02.5 Разработка технологических процессов изготовления опытных (головных) образцов машиностроительных изделий низкой сложности, машиностроительных изделий низкой сложности единичного производства (опытных образцов машиностроительных изделий низкой сложности) производства |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |                                                                                                                                                                   |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | ПК 5.3.<br>Контролировать качество<br>продукции, выявлять,<br>анализировать и устранять<br>причины выпуска<br>продукции низкого качества                                                                                                                     |  |  |                                                                                                                                                                   |
|  |  | ПК 5.4. Реализовывать<br>технологические процессы в<br>машиностроительном<br>производстве с<br>соблюдением требований<br>охраны труда, безопасности<br>жизнедеятельности и<br>защиты окружающей среды,<br>принципов и методов<br>бережливого<br>производства |  |  | ТФ В /03.5. Разработка<br>технологических<br>процессов изготовления<br>машиностроительных<br>изделий низкой<br>сложности серийного<br>(массового)<br>производства |
|  |  | ПК 5.3. Контролировать<br>качество продукции,<br>выявлять, анализировать и<br>устранять причины выпуска<br>продукции<br>низкого качества                                                                                                                     |  |  | ТФ В /04.4. Организация<br>информации в базах<br>данных САРР-<br>систем, PDM- систем,<br>MDM- систем                                                              |
|  |  | ПК 5.4. Реализовывать<br>технологические<br>процессы в<br>машиностроительном<br>производстве с<br>соблюдением требований<br>охраны труда, безопасности<br>жизнедеятельности и<br>защиты окружающей<br>среды, принципов и методов<br>бережливого производства |  |  |                                                                                                                                                                   |

|                                         |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                      |        |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ВД по запросу работодателя <sup>4</sup> | Выполнение вида деятельности по профессии рабочего «Токарь» | ПК 6.1 Анализировать исходные данные для выполнения токарной обработки поверхностей заготовок простых деталей<br>ПК 6.2 Выполнять технологические операции обработки простых деталей<br>ПК 6.3 Подготавливать и обслуживать рабочее место станочника | 40.078 | ОТФ А. Изготовление на токарных станках простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству, деталей средней сложности с точностью по 12 - 14-му качеству | ТФ А/01.2 Токарная обработка заготовок простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству                                                                                                            |
|                                         |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                      |        |                                                                                                                                                                   | ТФ А/02.2 Токарная обработка заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12 - 14-му качеству                                                                                                  |
|                                         |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                      |        |                                                                                                                                                                   | ТФ А/03.2 Нарезание наружной и внутренней резьбы на заготовках деталей метчиком и плашкой                                                                                                                     |
|                                         |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                      |        |                                                                                                                                                                   | ТФ А/04.2 Контроль простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству и деталей средней сложности с точностью размеров по 12 - 14-му качеству, а также простых крепежных наружных и внутренних резьб |



#### 4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по специальности:

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

## Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

## 5.1. Учебный план

| Индекс | Наименование | Формы промежуточной аттестации | Всего | В т.ч. в форме практической подготовки | Объем образовательной программы в академических часах | 1 курс | 2 курс | 3 курс | 4 курс |
|--------|--------------|--------------------------------|-------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|
|--------|--------------|--------------------------------|-------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|

|               |                                                      | Дифференцированные<br>зачеты | Экзамены |             |          | Учебные занятия | Теоретические занятия | Лабораторные и практические занятия | Практики | Курсовой проект (работа) | Самостоятельная работа | Промежуточная аттестация | 1 семестр  | 2 семестр  | 3 семестр | 4 семестр | 5 семестр | 6 семестр | 7 семестр | 8 семестр |
|---------------|------------------------------------------------------|------------------------------|----------|-------------|----------|-----------------|-----------------------|-------------------------------------|----------|--------------------------|------------------------|--------------------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>ОУД.00</b> | <b>Общеобразовательный цикл (базовый уровень)</b>    |                              |          | <b>1476</b> | <b>0</b> | <b>1404</b>     | <b>510</b>            | <b>876</b>                          | <b>0</b> | <b>0</b>                 | <b>18</b>              | <b>72</b>                | <b>612</b> | <b>792</b> | <b>76</b> | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b>  |
| <b>ОУД.01</b> | Русский язык                                         |                              | Э        | 120         |          | 102             | 42                    | 60                                  |          |                          |                        | 18                       | 60         | 42         |           |           |           |           |           |           |
| <b>ОУД.02</b> | Литература                                           | ДЗ                           |          | 96          |          | 96              | 46                    | 50                                  |          |                          |                        |                          | 58         | 38         |           |           |           |           |           |           |
| <b>ОУД.03</b> | Иностранный язык                                     | ДЗ                           |          | 78          |          | 78              | 0                     | 78                                  |          |                          |                        |                          | 44         | 34         |           |           |           |           |           |           |
| <b>ОУД.04</b> | Химия                                                | кДЗ                          |          | 54          |          | 54              | 26                    | 28                                  |          |                          |                        | 0                        | 26         | 28         |           |           |           |           |           |           |
| <b>ОУД.05</b> | География                                            | ДЗ                           |          | 40          |          | 40              | 18                    | 22                                  |          |                          |                        | 0                        | 22         | 18         |           |           |           |           |           |           |
| <b>ОУД.06</b> | История                                              | ДЗ                           |          | 132         |          | 132             | 62                    | 70                                  |          |                          |                        | 0                        | 74         | 58         |           |           |           |           |           |           |
| <b>ОУД.07</b> | Обществознание                                       | ДЗ                           |          | 74          |          | 74              | 50                    | 24                                  |          |                          |                        | 0                        | 0          | 42         | 32        |           |           |           |           |           |
| <b>ОУД.08</b> | Биология                                             | кДЗ                          |          | 42          |          | 42              | 22                    | 20                                  |          |                          |                        | 0                        | 20         | 22         |           |           |           |           |           |           |
| <b>ОУД.09</b> | Физическая культура                                  | ДЗ                           |          | 80          |          | 80              | 4                     | 76                                  |          |                          |                        | 0                        | 42         | 38         |           |           |           |           |           |           |
| <b>ОУД.10</b> | Основы безопасности и защиты Родины                  | ДЗ                           |          | 78          |          | 78              | 44                    | 34                                  |          |                          |                        | 0                        | 0          | 34         | 44        |           |           |           |           |           |
| <b>ОУД.11</b> | Основы проектной и исследовательской деятельности    | ДЗ                           |          | 36          |          | 36              | 0                     | 18                                  |          |                          | 18                     |                          | 0          | 36         |           |           |           |           |           |           |
| <b>ОУД.12</b> | Черчение                                             | ДЗ                           |          | 68          |          | 68              | 0                     | 68                                  |          |                          |                        | 0                        | 28         | 40         |           |           |           |           |           |           |
| <b>ОУД.13</b> | Введение в специальность                             | ДЗ                           |          | 34          |          | 34              | 16                    | 18                                  |          |                          |                        | 0                        | 34         | 0          |           |           |           |           |           |           |
|               | <b>Общеобразовательный цикл (профильный уровень)</b> |                              |          | <b>544</b>  | <b>0</b> | <b>490</b>      | <b>180</b>            | <b>310</b>                          | <b>0</b> | <b>0</b>                 | <b>0</b>               | <b>54</b>                | <b>204</b> | <b>286</b> | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b>  |
| <b>ОУД.14</b> | Математика                                           |                              | Э        | 252         |          | 234             | 54                    | 180                                 |          |                          |                        | 18                       | 102        | 132        |           |           |           |           |           |           |
| <b>ОУД.15</b> | Физика                                               |                              | Э        | 174         |          | 156             | 86                    | 70                                  |          |                          |                        | 18                       | 68         | 88         |           |           |           |           |           |           |

|        |                                                                      |    |   |      |     |      |     |     |   |   |   |    |    |    |     |     |     |    |    |   |
|--------|----------------------------------------------------------------------|----|---|------|-----|------|-----|-----|---|---|---|----|----|----|-----|-----|-----|----|----|---|
| ОУД.16 | Информатика                                                          |    | Э | 118  |     | 100  | 40  | 60  |   |   |   | 18 | 34 | 66 |     |     |     |    |    |   |
| СГ.00  | Социально-гуманитарный цикл                                          |    |   | 488  | 332 | 488  | 162 | 346 | 0 | 0 | 6 | 0  | 0  | 38 | 86  | 124 | 120 | 76 | 44 | 0 |
| СГ.01  | История России                                                       | ДЗ |   | 92   | 56  | 92   | 72  | 20  |   |   |   |    | 0  | 0  | 44  | 48  | 0   | 0  | 0  | 0 |
| СГ.02  | Иностранный язык в профессиональной деятельности                     | ДЗ |   | 124  | 110 | 124  | 0   | 124 |   |   | 6 |    | 0  | 0  | 20  | 36  | 24  | 22 | 22 |   |
| СГ.03  | Безопасность жизнедеятельности                                       | ДЗ |   | 68   | 46  | 68   | 44  | 24  |   |   |   |    | 0  | 0  | 0   | 0   | 20  | 48 | 0  | 0 |
| СГ.04  | Физическая культура                                                  | ДЗ |   | 134  | 62  | 134  |     | 154 |   |   |   |    |    | 0  | 22  | 40  | 28  | 22 | 22 |   |
| СГ.05  | Основы бережливого производства                                      | ДЗ |   | 32   | 28  | 32   | 20  | 12  |   |   |   |    | 0  | 0  | 0   | 0   | 32  | 0  |    | 0 |
| СГ.06  | Основы финансовой грамотности                                        | ДЗ |   | 38   | 30  | 38   | 26  | 12  |   |   |   |    | 0  | 38 | 0   | 0   | 0   | 0  | 0  | 0 |
| ОП.00  | Общепрофессиональный цикл                                            |    |   | 1078 | 716 | 1006 | 462 | 546 | 0 | 0 | 6 | 72 | 0  | 38 | 350 | 410 | 122 | 86 | 0  | 0 |
| ОП.01  | Инженерная графика                                                   | ДЗ |   | 132  | 130 | 132  | 22  | 110 |   |   |   |    | 0  | 0  | 54  | 78  | 0   | 0  | 0  | 0 |
| ОП.02  | Техническая механика                                                 | ДЗ |   | 92   | 92  | 92   | 32  | 60  |   |   | 6 |    | 0  | 0  | 50  | 42  | 0   | 0  | 0  | 0 |
| ОП.03  | Материаловедение                                                     |    | Э | 120  | 120 | 102  | 70  | 32  |   |   |   | 18 | 0  | 0  | 50  | 52  | 0   | 0  | 0  | 0 |
| ОП.04  | Метрология, стандартизация и сертификация                            | ДЗ |   | 78   | 78  | 78   | 46  | 32  |   |   |   |    | 0  | 0  | 30  | 48  | 0   | 0  | 0  | 0 |
| ОП.05  | Процессы формообразования и инструменты                              |    | Э | 104  | 104 | 86   | 54  | 32  |   |   |   | 18 | 0  | 0  | 32  | 54  | 0   | 0  | 0  | 0 |
| ОП.06  | Технология машиностроения                                            |    | Э | 126  | 126 | 108  | 68  | 40  |   |   |   | 18 | 0  | 0  | 0   | 0   | 62  | 46 | 0  | 0 |
| ОП.07  | Охрана труда                                                         | ДЗ |   | 38   | 38  | 38   | 26  | 12  |   |   |   |    |    | 38 | 0   | 0   | 0   | 0  | 0  | 0 |
| ОП.08  | Математика в профессиональной деятельности                           | ДЗ |   | 36   | 28  | 36   | 18  | 18  |   |   |   |    | 0  | 0  | 36  | 0   | 0   | 0  | 0  | 0 |
| ОП.09  | Компьютерная графика                                                 | ДЗ |   | 108  | 108 | 108  | 16  | 94  |   |   |   |    |    |    | 54  | 54  |     |    |    |   |
| ОП.10  | Технологическое оборудование (по запросу работодателя ПАО "Агрегат") |    | Э | 102  | 102 | 84   | 28  | 56  |   |   |   | 18 |    |    | 44  | 40  |     |    |    |   |
| ОП.11  | Технологическая оснастка (по запросу работодателя ПАО "Агрегат")     | ДЗ |   | 42   | 42  | 42   | 22  | 20  |   |   |   |    |    |    |     | 42  |     |    |    |   |

|             |                                                                                                                                                               |    |   |             |             |             |            |            |                  |           |           |            |          |          |           |            |                 |            |            |            |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|-------------|-------------|-------------|------------|------------|------------------|-----------|-----------|------------|----------|----------|-----------|------------|-----------------|------------|------------|------------|
| ОП.12       | Программирование для автоматизированного оборудования (по запросу работодателя ПАО "Агрегат")                                                                 | ДЗ |   | 100         | 100         | 100         | 60         | 40         |                  |           |           |            |          |          |           |            | 60              | 40         |            |            |
| <b>П.00</b> | <b>Профессиональный цикл</b>                                                                                                                                  |    |   | <b>2538</b> | <b>2280</b> | <b>1170</b> | <b>746</b> | <b>424</b> | <b>12<br/>24</b> | <b>30</b> | <b>36</b> | <b>144</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>64</b> | <b>294</b> | <b>33<br/>4</b> | <b>702</b> | <b>532</b> | <b>468</b> |
| ПМ.01       | Разработка технологических процессов изготовления деталей машин                                                                                               |    | Э | <b>610</b>  | <b>586</b>  | <b>406</b>  | <b>220</b> | <b>186</b> | <b>18<br/>0</b>  | <b>30</b> | <b>0</b>  | <b>24</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>10<br/>4</b> | <b>228</b> | <b>254</b> | <b>0</b>   |
| МДК.01.01   | Разработка технологических процессов изготовления деталей в металлообрабатывающих производствах, в том числе с применением автоматизированного проектирования | ДЗ |   | 238         | 238         | 238         | 138        | 100        |                  | 30        |           |            | 0        | 0        | 0         | 0          | 70              | 98         | 70         | 0          |
| МДК.01.02   | Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин                                                                               | ДЗ |   | 168         | 168         | 168         | 82         | 86         |                  |           |           |            |          |          |           |            | 50              | 78         | 40         |            |
| УП.01       | Учебная практика                                                                                                                                              | ДЗ |   | 36          | 36          |             |            |            | 36               |           |           |            | 0        | 0        | 0         | 0          |                 | 36         |            | 0          |
| ПП.01       | Производственная практика                                                                                                                                     | ДЗ |   | 144         | 144         |             |            |            | 14<br>4          |           |           |            | 0        | 0        | 0         | 0          | 0               |            | 144        |            |
| ПМ.02       | Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве                                                      |    | Э | <b>386</b>  | <b>362</b>  | <b>146</b>  | <b>106</b> | <b>40</b>  | <b>21<br/>6</b>  | <b>0</b>  | <b>12</b> | <b>24</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>32</b>       | <b>60</b>  | <b>90</b>  | <b>180</b> |
| МДК.02.01   | Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве                                                      | ДЗ |   | 146         | 146         | 146         | 106        | 40         |                  |           | 12        |            | 0        | 0        | 0         | 0          | 32              | 60         | 54         | 0          |
| УП.02       | Учебная практика                                                                                                                                              | ДЗ |   | 36          | 36          |             |            |            | 36               |           |           |            | 0        | 0        | 0         | 0          | 0               |            | 36         | 0          |
| ПП.02       | Производственная практика                                                                                                                                     | ДЗ |   | 180         | 180         |             |            |            | 18<br>0          |           |           |            | 0        | 0        | 0         | 0          | 0               | 0          |            | 180        |



|           |                                                                                                                                             |    |   |     |     |     |     |    |         |   |    |    |   |   |   |   |         |     |     |     |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|-----|-----|-----|-----|----|---------|---|----|----|---|---|---|---|---------|-----|-----|-----|
| ПМ.03     | Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве                                                            |    | Э | 282 | 258 | 114 | 90  | 24 | 14<br>4 | 0 | 12 | 24 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11<br>0 | 112 | 36  | 0   |
| МДК.03.01 | Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве                                                            | ДЗ |   | 114 | 114 | 114 | 90  | 24 |         |   | 12 |    | 0 | 0 | 0 | 0 | 38      | 40  | 36  |     |
| УП.03     | Учебная практика                                                                                                                            | ДЗ |   | 72  | 72  |     |     |    | 72      |   |    |    | 0 | 0 | 0 | 0 | 72      | 0   |     | 0   |
| ПП.03     | Производственная практика                                                                                                                   | ДЗ |   | 72  | 72  |     |     |    | 72      |   |    |    | 0 | 0 | 0 | 0 | 0       | 72  |     |     |
| ПМ.04     | Организация контроля наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства                                      |    | Э | 374 | 350 | 134 | 98  | 36 | 21<br>6 | 0 | 12 | 24 | 0 | 0 | 0 | 0 | 88      | 262 | 0   | 0   |
| МДК.04.01 | Диагностика, планирование, организация работ и контроль качества по техническому обслуживанию оборудования машиностроительного производства | ДЗ |   | 134 | 134 | 134 | 98  | 36 |         |   | 12 |    | 0 | 0 | 0 | 0 | 52      | 82  | 0   | 0   |
| УП.04     | Учебная практика                                                                                                                            | ДЗ |   | 36  | 36  |     |     |    | 36      |   |    |    | 0 | 0 | 0 | 0 | 36      |     | 0   | 0   |
| ПП.04     | Производственная практика                                                                                                                   | ДЗ |   | 180 | 180 |     |     |    | 18<br>0 |   |    |    | 0 | 0 | 0 | 0 | 0       | 180 | 0   | 0   |
| ПМ.05     | Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве                                                 |    | Э | 504 | 366 | 264 | 174 | 90 | 21<br>6 | 0 | 0  | 24 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0       | 40  | 152 | 288 |
| МДК.05.01 | Планирование и организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве                                  | ДЗ |   | 150 | 150 | 150 | 114 | 36 |         |   |    |    | 0 | 0 | 0 | 0 |         | 40  | 38  | 72  |

|               |                                                                                                                     |    |           |             |             |             |             |             |             |           |           |            |            |            |            |            |            |            |            |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| МДК.05.02     | Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации (по запросу работодателя ПАО "Агрегат") | ДЗ |           | 114         | 114         | 114         | 60          | 54          |             |           |           |            |            |            |            |            |            | 42         | 72         |
| УП.05         | Учебная практика                                                                                                    | ДЗ |           | 72          | 72          |             |             |             | 72          |           |           |            | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 72         |            |
| ПП.05         | Производственная практика                                                                                           | ДЗ |           | 144         | 144         |             |             |             | 144         |           |           |            | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 144        |
| <b>ПМ.06</b>  | <b>Выполнение работ по профессии 19149 Токарь</b>                                                                   |    | <b>КЭ</b> | <b>382</b>  | <b>358</b>  | <b>106</b>  | <b>58</b>   | <b>48</b>   | <b>252</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>24</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>64</b>  | <b>294</b> | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>0</b>   |
| МДК 06.01     | Технология выполнения работ по профессии 19149 Токарь                                                               | ДЗ |           | 106         | 106         | 106         | 58          | 48          |             |           |           |            | 0          | 0          | 64         | 42         | 0          | 0          | 0          |
| УП.06         | Учебная практика                                                                                                    | ДЗ |           | 108         | 108         |             |             |             | 108         |           |           |            | 0          | 0          | 0          | 108        | 0          | 0          | 0          |
| ПП.06         | Производственная практика                                                                                           | ДЗ |           | 144         | 144         |             |             |             | 144         |           |           |            | 0          | 0          | 0          | 144        | 0          | 0          | 0          |
| ПДП           | Преддипломная практика                                                                                              | ДЗ |           | 144         | 144         |             |             |             |             |           |           |            |            |            |            |            |            |            |            |
| <b>ГИА.00</b> | <b>Государственная итоговая аттестация</b>                                                                          |    |           | 216         | 216         |             |             |             |             |           |           |            |            |            |            |            |            |            |            |
| <b>Итого:</b> |                                                                                                                     |    |           | <b>5940</b> | <b>3688</b> | <b>4068</b> | <b>1880</b> | <b>2192</b> | <b>1224</b> | <b>30</b> | <b>66</b> | <b>288</b> | <b>612</b> | <b>792</b> | <b>576</b> | <b>828</b> | <b>576</b> | <b>864</b> | <b>468</b> |

## 5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

| №<br>п/п | Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля | Количество часов | Категория<br>1. ПОП-П/работодатель<br>2. ЦОМ/проект | Обоснование                                                 |
|----------|----------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 1        | Инженерная графика                                             | 64               | 1                                                   | Для усиления владения компетенциями по запросу работодателя |
| 2        | Техническая механика                                           | 36               | 1                                                   | Для усиления владения компетенциями по запросу работодателя |

|    |                                                                                                                |     |   |                                                                             |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|-----------------------------------------------------------------------------|
| 3  | Материаловедение                                                                                               | 54  | 1 | Для усиления владения компетенциями по запросу работодателя                 |
| 4  | Процессы формообразования и инструменты                                                                        | 72  | 1 | Для усиления владения компетенциями по запросу работодателя                 |
| 5  | Технология машиностроения                                                                                      | 78  | 2 | Для усиления владения компетенциями по запросу работодателя                 |
| 6  | Компьютерная графика                                                                                           | 108 | 1 | Для усиления владения компетенциями по запросу работодателя                 |
| 7  | Технологическое оборудование                                                                                   | 102 | 1 | Для усиления владения компетенциями по запросу работодателя                 |
| 8  | Технологическая оснастка                                                                                       | 42  | 1 | Для усиления владения компетенциями по запросу работодателя                 |
| 9  | Программирование для автоматизированного оборудования                                                          | 100 |   |                                                                             |
| 10 | ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин                                          | 48  | 1 | Для усиления владения компетенциями ПК 1.1 и ПК 1.6 по запросу работодателя |
| 11 | ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве | 48  | 1 | Для усиления владения компетенциями по запросу работодателя                 |
| 12 | ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве                         | 48  | 1 | Для усиления владения компетенциями по запросу работодателя                 |

|    |                                                                                                   |     |   |                                                            |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|------------------------------------------------------------|
| 13 | ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве | 80  | 1 | Для усиления владения компетенциями позапросу работодателя |
| 14 | ПМ.06 Выполнение работ по профессии токарь                                                        | 382 | 1 | Для усиления владения компетенциями позапросу работодателя |

### 5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

*План обучения на предприятии заполняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы исходя из наличия помещений для организации образовательного процесса на базе предприятия-партнера. Работодатель снабжает необходимым оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.*

| № п/п | Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Код и наименование МДК, практики | Длительность обучения (в ак. часах) | Семестр обучения | Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения | Ответственный от предприятия |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 1.    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- участие в ведении основных этапов проектирования технологических процессов механической обработки;</li> <li>- изучение и анализ технологии изготовления конкретной детали (по выбору руководителя практики);</li> <li>- изучение метода получения заготовки; выбор баз для механической обработки;</li> <li>- установление маршрута обработки отдельных поверхностей детали;</li> <li>- проектирование технологического маршрута изготовления детали с выбором типа оборудования;</li> <li>- оформление технологической документации;</li> <li>- разработка и внедрение управляющих программ для обработки типовых деталей на токарных и фрезерных станках с ЧПУ;</li> <li>- разработка конструкторской документации с использованием</li> </ul> | ПП.01.01Технологическая          | 144                                 | 7                | ПАО «Агрегат»                                                   |                              |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                     |     |   |               |  |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----|---|---------------|--|
|   | пакетов прикладных программ;<br>- участие в автоматизированном проектировании технологических процессов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                     |     |   |               |  |
| 2 | Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве Подбор режущего инструмента по технологической документации для изготовления простых деталей типа тел вращения на токарном обрабатывающем центре с ЧПУ. Установка режущего инструмента на токарном обрабатывающем центре с ЧПУ. Контроль положения режущего инструмента на токарном обрабатывающем центре с ЧПУ. Выбор основных опорных точек токарного обрабатывающего центра с ЧПУ для изготовления простых деталей типа тел вращения. Проверка возможности использования набора инструментов совместно с установленным приспособлением. Ввод и отладка управляющей программы (УП) | ПП.02.01 Программно-технологическая | 180 | 8 | ПАО «Агрегат» |  |
| 3 | Разработка технологического процесса сборки узла или изделия машиностроительного цеха и оформление технологической документации сборки.<br>Разработка управляющих программ на сборочных станках с применением CAD/CAM систем для сборки изделий.<br>Ознакомление с автоматизированным рабочим местом оператора сборочного станка и реализация управляющей программы по сборке узлов или изделий.                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ПП.03.01 Сборочно-технологическая   | 72  | 6 | ПАО «Агрегат» |  |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                            |     |   |               |  |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----|---|---------------|--|
| 4 | Организация работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков; Работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ПП.04.01 Механо-наладочная | 180 | 6 | ПАО «Агрегат» |  |
| 5 | Определение назначения подразделений служб машиностроительного предприятия<br>Должностные инструкции работников ИТР и специалистов предприятия<br>Управление работой структурного подразделения<br>Анализ работы предприятия и результатов деятельности подразделения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ПП.05.01 Организационная   | 144 | 8 | ПАО «Агрегат» |  |
| 6 | Запуск универсального токарного станка<br>Изготовление пробной простой детали типа тела вращения на универсальном токарном станке<br>Подналадка универсального токарного станка<br>Контроль линейных размеров пробной простой детали типа тела вращения, изготовленной на универсальном токарном станке, по 12 - 14-му качеству<br>Контроль точности формы и взаимного расположения поверхностей пробной простой детали типа тела вращения, изготовленной на универсальном токарном станке, до 12 -14-й степени точности<br>Контроль шероховатости обработанных поверхностей пробной простой детали типа тела вращения, изготовленной на универсальном токарном станке, по параметру Ra 6,3... 12,5<br>Передача пробной простой детали типа тела вращения, изготовленной на универсальном токарном станке, на проверку в отдел технического контроля (далее - ОТК) | ПП.06.01 Токарная          | 144 | 4 | ПАО «Агрегат» |  |

#### 5.4. Календарный учебный график

[illegible]

### Сводные данные по бюджету времени<sup>3</sup>

| Курс   | Обучение по модулям и дисциплинам |       |           |       |           |       | Промежуточная аттестация |       |           |       |           |       | Практики |       |           |       |           |       | ГИА   |       | Каникулы | Всего,<br>ак.ч |
|--------|-----------------------------------|-------|-----------|-------|-----------|-------|--------------------------|-------|-----------|-------|-----------|-------|----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-------|-------|----------|----------------|
|        | Всего                             |       | 1 семестр |       | 2 семестр |       | Всего                    |       | 1 семестр |       | 2 семестр |       | Всего    |       | 1 семестр |       | 2 семестр |       | Всего |       | нед.     |                |
|        | нед.                              | ак.ч. | нед.      | ак.ч. | нед.      | ак.ч. | нед.                     | ак.ч. | нед.      | ак.ч. | нед.      | ак.ч. | нед.     | ак.ч. | нед.      | ак.ч. | нед.      | ак.ч. | нед.  | ак.ч. |          |                |
| 1 курс | 39                                | 1404  | 17        | 612   | 22        | 792   | 2                        | 72    | 0         | 0     | 2         | 72    | 0        | 0     | 0         | 0     | 0         | 0     | 0     | 0     | 11       | 1404           |
| 2 курс | 39                                | 1404  | 16        | 576   | 23        | 828   | 2                        | 72    | 1         | 36    | 1         | 36    | 7        | 252   | 0         | 0     | 7         | 252   | 0     | 0     | 11       | 1404           |
| 3 курс | 40                                | 1440  | 16        | 576   | 24        | 864   | 2                        | 72    | 1         | 36    | 1         | 36    | 11       | 396   | 3         | 108   | 8         | 288   | 0     | 0     | 10       | 1440           |
| 4 курс | 29                                | 1044  | 16        | 576   | 13        | 468   | 2                        | 72    | 1         | 36    | 1         | 36    | 11       | 396   | 7         | 252   | 4         | 144   | 6     | 216   | 2        | 1044           |
| Всего  | 147                               | 5292  | 65        | 2340  | 82        | 2952  | 8                        | 288   | 3         | 108   | 5         | 180   | 29       | 1044  | 10        | 362   | 19        | 684   | 6     | 216   | 34       | 5292           |

<sup>3</sup> Заполняется в соответствии с КУГ. Вид КУГ выбирается образовательной организацией самостоятельно

### 5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули и дисциплины по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П.

### 5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности 15.02.16 Технологи машиностроения являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

### 5.7. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или смоделированных производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочих местах ПАО «Агрегат», при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- включает в себя отдельные лекционного типа, семинары, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на ... курсе (-ах) обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) ПАО «Агрегат» на основании договора о практической подготовке обучающихся.

### 5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме: демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта.

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта. Программа ГИА представлена в приложении 4.



## Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

Кабинеты:

- общеобразовательных дисциплин
- Гуманитарных дисциплин
- Социально-экономических дисциплин
- Инженерной графики
- Материаловедения
- Метрологии, стандартизации и сертификации
- Безопасности жизнедеятельности и охраны труда
- Технической механики
- Электротехники;
- Технология машиностроения

Лаборатории:

- Материаловедения.
- Метрологии, стандартизации и сертификации
- Процессов формообразования и инструмента
- Автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем с ЧПУ

6.1.1. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

Зоны работ:

| № | Наименование зоны | Краткие (рамочные) технические характеристики | Вид | Количество | Единица измерения | Итоговое количество |
|---|-------------------|-----------------------------------------------|-----|------------|-------------------|---------------------|
|   |                   |                                               |     |            |                   |                     |

|   |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |   |    |   |
|---|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---|----|---|
|   | МЕТАЛЛООБРАБОТКА НА<br>ТОКАРНЫХ СТАНКАХ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |   |    |   |
| 1 | Токарные станки                         | Диаметр над станиной - не менее 550 мм Диаметр над суппортом - не менее 255 мм Перемещение по оси Х - не менее 255 мм Скорость вращения шпинделя - не менее 3000 об/мин<br><br>Количество инструментальных позиций - не менее 12, с приводным инструментом<br><br>Ход задней бабки - не менее 400 мм Гидравлический полый патрон не менее 10"" Комплект токарного вспомогательного и технологического инструмента | Об<br>о<br>ру<br>д<br>ов<br>а<br>ни<br>е | 2 | шт | 2 |
| 2 | Инструментальная тумба                  | не менее 600х400х700, не более 700х500х800 мм.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Об<br>о<br>ру<br>д<br>ов<br>а<br>ние     | 2 | шт | 2 |
| 3 | Инструментальный шкаф                   | не менее 1860х920х500 мм., не более 2000х1000х600 мм.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Об<br>о<br>ру<br>д<br>ов<br>а<br>ние     | 2 | шт | 2 |
| 4 | Шкаф для режущего инструмента           | не менее на 90 коробов, ЛДСП, не более 120 коробов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Об<br>о<br>ру<br>д<br>о<br>ва<br>ние     | 2 | шт | 2 |
| 5 | Стеллаж                                 | Габариты не менее 1000х2000 мм, не более 1200х2100 мм.,не менее 10 полок глубиной не менее 300мм, не более 14 полок глубиной 400 мм., ящиков не менее 36 шт., не более 40 шт.                                                                                                                                                                                                                                     | Об<br>о<br>ру<br>д<br>ов<br>а<br>ни<br>е | 2 | шт | 2 |
| 6 | Металлический шкаф для верхней одежды   | Количество секций - две. Размер не менее 1850х800х500 мм., не более 2000х900х600 мм.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | М<br>е<br>бе<br>л<br>ь                   | 2 | шт | 2 |

|    |                                     |                                                                                                                                                                                                        |              |   |    |   |
|----|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---|----|---|
| 7  | Кран гидравлический                 | Грузоподъемность не менее 3 т., не более 5 т. Тип устройства - гидравлический. Автономная работа - наличие. Диапазон высоты крюка до 2165 мм.                                                          | Оборудование | 1 | шт | 1 |
| 8  | Тележка                             | Каркас - металлический, на колесах. Размер не менее 1200х800х600 мм. Боковые стенки - перфорированные. Кол-во полок, шт: не менее 10. Пластиковые вставки для токарных инструментальных оправок - есть | Оборудование | 1 | шт | 1 |
| 9  | Тележка гидравлическая              | Тип - гидравлическая. Грузоподъемность, кг: не менее 2500. Высота подъема (мах), мм: не менее 180. Длина вил, мм: не менее 1150.                                                                       | Оборудование | 1 | шт | 1 |
| 10 | Тележка для стружки                 | Размер платформы не менее 940х570 мм, грузоподъемность не менее 400 кг                                                                                                                                 | Оборудование | 1 | шт | 1 |
| 11 | Учебный станок для заточки          | Диаметр диска, мм: не менее 250 мм., не более 400 мм. Мах скорость вращения, об/мин: не менее 2000, не более 3500. Габариты не менее 700х300х1000 мм., не более 900х500х1500 мм.                       | Оборудование | 1 | шт | 1 |
| 12 | Доска настенная магнитно-маркерная. | Тип - магнитно-маркерная. Крепление - настенное. Высота, см: не менее 100. Ширина, см: не менее 150. Покрытие рабочей поверхности - лаковое. Материал рамы - алюминий.                                 | Мebel        | 1 | шт | 1 |
|    |                                     |                                                                                                                                                                                                        |              |   |    |   |
| 1  | Верстак                             | Каркас - металлический. Столешница - фанера или МДФ, с металлической накладкой. Размер не менее 850х1350х670 мм., не более 900х1400х800, Тумба, шт: не менее 1.                                        | Оборудование | 1 |    | 6 |

|   |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                |   |         |    |
|---|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---|---------|----|
|   |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ни<br>е                                        |   |         |    |
| 2 | Стул винтовой со спинкой промышленный          | Максимальная нагрузка не менее 150 кг, не более 200 кг, стальной винт диаметром не менее 22 мм., не более 30 мм.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | М<br>е<br>бе<br>л<br>ь                         | 1 |         | 12 |
|   |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                |   |         |    |
| 1 | Автоматизированное рабочее место преподавателя | Процессор не менее 6 ядер и 12 потоков, так частота - не менее 4 ГГц. ОЗУ не менее 16 ГБ. Видеопамять, ГБ: не менее 4. SSD, ТБ: не менее 0,96. Тип - M.2. Клавиатура, мышь - беспроводные. Монитор не менее 27", не менее 1920x1080, 16:9, IPS или VA, не менее 250 кд/м2<br>периферийное подключение по локальной вычислительной сети к устройствам с ЧПУ станков и видеокамерам в закрытой зоне обработки для контроля процесса обработки. | Об<br>о<br>ру<br>д<br>ов<br>а<br>ни<br>е<br>IT | 1 | шт<br>. | 1  |
| 2 | МФУ                                            | Тип печати - лазерная монохромная. Максимальный формат - не менее A4.<br>Разрешение печати, dpi: не менее 1200x1200. Скорость печати, стр/мин: до 22. Сканер - есть. Скорость сканирования, стр-мин: не менее 8. USB, Wi-Fi.                                                                                                                                                                                                                 | Об<br>о<br>ру<br>д<br>ов<br>а<br>ни<br>е<br>IT | 1 | шт<br>. | 1  |
| 3 | Стол                                           | Рабочий стол не менее 1200x750x750мм, не более 1300x800x800, столешница не меньше 15 мм, не больше 16 мм., с подставкой под системный блок                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | М<br>е<br>бе<br>л<br>ь                         | 1 | шт<br>. | 1  |
| 4 | Стул                                           | Компьютерный стул Максимальная высота сиденья- не менее 510 мм, Минимальная высота сиденья- не более 390мм, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах                                                                                                                                                                                                                                                                                    | М<br>е<br>бе<br>л<br>ь                         | 1 | шт<br>. | 1  |
| 5 | Шкаф для документов                            | Размер не менее 800x400x1800 мм., не более 900x500x2000 мм. ЛДСП не менее 15 мм., не более 17 мм. Цвет: Бук Бавария светлый.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | М<br>е<br>бе<br>л<br>ь                         | 1 | шт<br>. | 1  |

|   |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                      |    |     |    |
|---|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----|-----|----|
| 6 | Учебное CAD/CAM ПО                 | Параметрические возможности 2D и 3D-моделирования со средствами создания и оформления чертежей и конструкторской документации по ЕСКД, для выработки навыков разработки и применения конструкторской документации, технологических и маршрутных карт механической обработки, управляющих программ для станков с ЧПУ и постпроцессоров. | ПО                   | 1  | шт  | 1  |
| 1 | Аптечка                            | Стандартная согласно требованиям ОТ                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Охрана труда         | 1  | шт. | 1  |
| 2 | Огнетушитель                       | Огнетушитель                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Охрана труда         | 1  | шт. | 1  |
| 3 | Кулер 19 л (холодная/горячая вода) | Кулер 19 л (холодная/горячая вода)                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Охрана труда         | 1  | шт. | 1  |
| 4 | Защитные очки                      | Защитные очки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Техника безопасности | 12 | шт. | 12 |
| 5 | Перчатки                           | Перчатки х/б с ПВХ покрытием Точка 4 нити 42г 10 класс защитные трикотажные                                                                                                                                                                                                                                                            | Техника безопасности | 12 | шт. | 12 |

|   |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                             |    |         |    |
|---|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----|---------|----|
|   |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | сн<br>о<br>сти                                              |    |         |    |
| 6 | Беруши                                                        | Характеристики согласно инструкции по ОТ и ТБ                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Те<br>х<br>ни<br>к<br>а<br>бе<br>з<br>оп<br>а<br>сно<br>сти | 12 | шт<br>. | 12 |
| 7 | Респиратор                                                    | Степень защиты FFP1 по ГОСТ 12.4.294- 2015                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Те<br>х<br>ни<br>к<br>а<br>бе<br>з<br>оп<br>а<br>сно<br>сти | 12 | шт<br>. | 12 |
|   | Учебная лаборатория контрольно-измерительных приборов         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                             |    |         |    |
| 1 | Учебно-практический микроскоп                                 | Размер металлического стола, мм: не менее 500х300. Размер стеклянного стола, мм: не менее 350х250. Ход (ХхУхZ), мм: не менее 300х200х150. Разрешение шкалы, мкм: не более 0,5. Камера: не менее 1,3МР 1/2" цветная CCD. Зум-объектив: не менее 0,7х...4,5х.<br><br>Программное обеспечение для измерений - есть. Подсветка - есть. | Об<br>о<br>ру<br>д<br>ов<br>а<br>ни<br>е                    | 1  | шт<br>. | 1  |
| 2 | Твердомер для измерения твердости металлов по методу Роквелла | Тип - стационарный механический. Предварительная нагрузка, Н: не менее 95. Диапазон измерений: HRA - не менее 20...88, HRB - не менее 20...100; HRC - не менее 20...90. Макс. размер объекта контроля, мм: не менее 170х160. Большой и малый плоские столы - есть. V-образная наковальня - есть.                                   | Об<br>о<br>ру<br>д<br>ов<br>а<br>ни<br>е                    | 1  | шт<br>. | 1  |
| 3 | Измеритель шероховатости                                      | Тип - портативный. Исполнение - моноблок. Параметры шероховатости: Ra, Rz. Фильтр - RC. Диапазон измерений Ra, мкм: не                                                                                                                                                                                                             | Об<br>о<br>ру<br>д<br>ов<br>а                               | 1  | шт<br>. | 1  |

|  |  |                                                                    |         |  |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------|---------|--|--|--|
|  |  | менее 0,1...10,0. Диапазон измерений Rz, мкм: не менее 0,1...50,0. | ни<br>е |  |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------|---------|--|--|--|

|   |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                |   |         |   |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---|---------|---|
| 4 | Твердомер ультразвуковой                                                                               | Тип - портативный ультразвуковой.<br>Диапазоны измерений: HB - не менее 90...450; HRC - не менее 20...70; HV - не менее 240 .....940.<br>Память<br><br>результатов, изм: не менее 10000.<br>USB - есть. Позиционирующие насадки - есть.                                                                                                                            | Об<br>о<br>ру<br>д<br>ов<br>а<br>ни<br>е       | 1 | шт<br>. | 1 |
| 5 | Учебный интерактивный комплекс                                                                         | Разрешение не менее 3840x2160, не более 4096<br><br>× 3072. Частота не менее 60 Гц, не более 70 Гц. Яркость не менее 400кд/м², не более 500кд/м².                                                                                                                                                                                                                  | Об<br>о<br>ру<br>д<br>ов<br>а<br>ни<br>е<br>ИТ | 1 | шт      | 1 |
| 6 | Доска настенная магнитно-маркерная                                                                     | Тип - магнитно-маркерная.<br>Крепление - настенное. Высота, см: не менее 100. Ширина, см: не менее 150. Покрытие рабочей поверхности - лаковое. Материал рамы - алюминий.                                                                                                                                                                                          | М<br>е<br>бе<br>л<br>ь                         | 1 | шт<br>. | 1 |
| 7 | МФУ                                                                                                    | Тип печати - лазерная монохромная.<br>Максимальный формат - не менее А4.<br><br>Разрешение печати, dpi: не менее 1200x1200. Скорость печати, стр/мин: до 22. Сканер - есть.<br>Скорость сканирования, стр-мин: не менее 8. USB, Wi-Fi.                                                                                                                             | Об<br>о<br>ру<br>д<br>ов<br>а<br>ни<br>е<br>ИТ | 1 | шт<br>. | 1 |
| 8 | Система видеофиксации и видеонаблюдения за процессами обработки деталей в закрытых зонах станков с ЧПУ | Разрешение видеоизображения не менее 8 мегапикселей (4K UHD), не более 32 мегапикселей, регистрация изображений деталей на рабочей дистанции съемки видеокамеры не менее 1,5 метра, не более 3 метров;<br><br>динамический диапазон интенсивности изображения в области обработки — не менее 16 бит, не более 64 бит;<br><br>цветность видеоизображения — цветное; | Об<br>о<br>ру<br>д<br>ов<br>а<br>ни<br>е<br>ИТ | 1 | шт<br>. | 1 |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                |   |    |    |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---|----|----|
| 9 | Локальный сервер для хранения заданий, конструкторской и технологической документации, отчетов о проведении лабораторных работ с измерительным оборудованием, разработанные студентами чертежи, технологические карты, 3D модели для подготовки механической обработки и контрольных измерений, электронные технические справочники, экспортированные со станков разработанные и откорректированные студентами управляющие программы обработки, видеоуроки по специальным дисциплинам машиностроения. | Корпус server 800W - 1 шт<br>Материнская плата - 1 шт<br><br>Процессор не менее 4 Cores, не менее 8 Threads, не менее 65W - 1 шт<br><br>Память DDR4 128GB - 2 шт<br><br>Накопитель системный 240GB - не менее 1шт., не более 3 шт.                                        | Об<br>о<br>ру<br>д<br>ов<br>а<br>ни<br>е<br>ИТ | 1 | шт | 1  |
| 1 | Стол                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Рабочий стол не менее 1200x750x750мм, не более 1300x800x800, столешница не меньше 15 мм, не больше 16 мм., с подставкой под системный блок                                                                                                                                | М<br>е<br>бе<br>л<br>ь                         | 1 |    | 12 |
| 2 | Компьютерный стул                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Компьютерный стул Максимальная высота сиденья- не менее 510 мм, Минимальная высота сиденья- не более 390мм, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах                                                                                                                 | М<br>е<br>бе<br>л<br>ь                         | 1 |    | 12 |
| 3 | Автоматизированное рабочее место студента                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Процессор не менее 6 ядер и 12 потоков, так частота - не менее 4 ГГц. ОЗУ не менее 16 ГБ. Видеопамять, ГБ: не менее 4. SSD, ТБ: не менее 0,96. Тип - M.2. Клавиатура, мышь - беспроводные. Монитор не менее 27", не менее 1920x1080, 16:9, IPS или VA, не менее 250 кд/м2 | Об<br>о<br>ру<br>д<br>ов<br>а<br>ни<br>е<br>ИТ | 1 |    | 12 |
| 6 | Учебное CAD/CAM ПО                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Конструкторско-технологическое программное обеспечение для выработки навыков разработки и применения конструкторской документации, технологических и маршрутных карт механической обработки, нормативно- технической документации.                                        | ПО                                             | 1 | шт | 1  |
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                |   |    |    |



|   |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |   |     |   |
|---|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|-----|---|
| 1 | Автоматизированное рабочее место преподавателя | Процессор не менее 6 ядер и 12 потоков, так частота - не менее 4 ГГц. ОЗУ не менее 16 ГБ. Видеопамять, ГБ: не менее 4. SSD, ТБ: не менее 0,96. Тип - М.2. Клавиатура, мышь - беспроводные. Монитор не менее 27", не менее 1920x1080, 16:9, IPS или VA, не менее 250 кд/м2 | Оборудование ИТ | 1 | шт. | 1 |
| 2 | Стол                                           | Рабочий стол не менее 1200x750x750мм, не более 1300x800x800, столешница не меньше 15 мм, не больше 16 мм., с подставкой под системный блок                                                                                                                                | Мебель          | 1 | шт. | 1 |
| 3 | Стул                                           | Компьютерный стул Максимальная высота сиденья- не менее 510 мм, Минимальная высота сиденья- не более 390мм, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах                                                                                                                 | Мебель          | 1 | шт. | 1 |
| 4 | Шкаф для документов                            | Размер не менее 800x400x1800 мм., не более 900x500x2000 мм. ЛДСП не менее 15 мм., не более 17 мм. Цвет: Бук Бавария светлый.                                                                                                                                              | Мебель          | 1 | шт. | 1 |
|   |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |   |     |   |
| 1 | Аптечка                                        | Стандартная согласно требованиям ОТ                                                                                                                                                                                                                                       | Охрана труда    | 1 | шт. | 1 |
| 2 | Огнетушитель                                   | Огнетушитель                                                                                                                                                                                                                                                              | Охрана труда    | 1 | шт. | 1 |
| 3 | Кулер 19 л (холодная/горячая вода)             | Кулер 19 л (холодная/горячая вода)                                                                                                                                                                                                                                        | Охрана труда    | 1 | шт. | 1 |

|   |                                             |                                                                                                                                                                                                                                        |                      |    |     |    |
|---|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----|-----|----|
| 4 | Защитные очки                               | Защитные очки                                                                                                                                                                                                                          | Техника безопасности | 12 | шт. | 12 |
| 5 | Перчатки                                    | Перчатки х/б с ПВХ покрытием<br>Точка 4 нити 42г 10 класс защитные трикотажные                                                                                                                                                         | Техника безопасности | 12 | шт. | 12 |
|   | Компьютерный учебный класс<br>CAD/CAM ПО    |                                                                                                                                                                                                                                        |                      |    |     |    |
| 1 | Учебно-производственная графическая система | Разрешение печати, dpi: не менее 600.<br>Скорость непрерывной печати, м/мин: не менее 6,5.<br><br>Количество рулон - не менее 2. Ширина печати (диапазон), мм: не менее 200...900.                                                     | Оборудование ИТ      | 1  | шт. | 1  |
| 2 | МФУ                                         | Тип печати - лазерная монохромная.<br>Максимальный формат - не менее А4.<br><br>Разрешение печати, dpi: не менее 1200x1200. Скорость печати, стр/мин: до 22. Сканер - есть.<br>Скорость сканирования, стр-мин: не менее 8. USB, Wi-Fi. | Оборудование ИТ      | 1  | шт. | 1  |

|   |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |   |                      |    |
|---|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|----------------------|----|
|   |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |   |                      |    |
| 1 | Стол                                       | Рабочий стол не менее 1200х750х750мм, не более 1300х800х800, столешница не меньше 15 мм, не больше 16 мм., с подставкой под системный блок                                                                                                                                                     | Мебель          | 1 | шт (на 1 раб. место) | 12 |
| 2 | Стул                                       | Компьютерный стул Максимальная высота сиденья- не менее 510 мм, Минимальная высота сиденья- не более 390мм, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах                                                                                                                                      | Мебель          | 1 | шт (на 1 раб. место) | 12 |
| 3 | Автоматизированное рабочее место студента. | Процессор не менее 10 ядер и 16 потоков, так частота - не менее 4 ГГц. ОЗУ не менее 16 ГБ. Видеопамять, ГБ: не менее 6. SSD, ГБ: не менее 240. Тип - M.2. HDD, ТБ: не менее 1. Клавиатура, мышь - беспроводные. Монитор не менее 27", не менее 2560х1440, 16:9, IPS или VA, не менее 250 кд/м2 | Оборудование ИТ | 1 | шт (на 1 раб. место) | 12 |
| 4 | Учебное CAD/CAM ПО                         | Создание и оформление чертежей и конструкторской документации по ЕСКД, для выработки навыков разработки и применения конструкторской документации, технологических и маршрутных карт механической обработки, управляющих программ для станков с ЧПУ и постпроцессоров.                         | ПО              | 1 | шт (на 1 раб. место) | 12 |

|   |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |   |        |   |
|---|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|--------|---|
|   |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |   | °<br>) |   |
|   |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |   |        |   |
| 1 | Автоматизированное рабочее место преподавателя | Процессор не менее 10 ядер и 16 потоков, max частота - не менее 4 ГГц. ОЗУ не менее 16 ГБ. Видеопамять, ГБ: не менее 6. SSD, ГБ: не менее 240. Тип - M.2. HDD, ТБ: не менее 1. Клавиатура, мышь - беспроводные. Монитор не менее 27", не менее 2560x1440, 16:9, IPS или VA, не менее 250 кд/м2 | Оборудование ИТ | 1 | шт.    | 1 |
| 2 | Стол                                           | Рабочий стол не менее 1200x750x750мм, не более 1300x800x800, столешница не меньше 15 мм, не больше 16 мм., с подставкой под системный блок                                                                                                                                                     | Мебель          | 2 | шт.    | 2 |
| 3 | Компьютерный стул                              | Компьютерный стул Максимальная высота сиденья- не менее 510 мм, Минимальная высота сиденья- не более 390мм, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах                                                                                                                                      | Мебель          | 1 | шт.    | 1 |
| 4 | Шкаф для документов                            | Размер не менее 800x400x1800 мм., не более 900x500x2000 мм. ЛДСП не менее 15 мм., не более 17 мм. Цвет: Бук Бавария светлый. Кромка ПВХ: 2 мм.                                                                                                                                                 | Мебель          | 1 | шт.    | 1 |

|   |                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                      |   |         |   |
|---|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---|---------|---|
| 5 | Доска настенная магнитно-маркерная.                     | Тип - магнитно-маркерная.<br>Крепление - настенное. Высота, см: не менее 100. Ширина, см: не менее 150. Покрытие рабочей поверхности - лаковое. Материал рамы - алюминий.                                                                                                                                                               | М<br>е<br>б<br>е<br>л<br>ь           | 1 | шт      | 1 |
| 6 | Учебное CAD/CAM ПО                                      | Параметрические возможности 2D и 3D- моделирования со средствами создания и оформления чертежей и конструкторской документации по ЕСКД, для выработки навыков разработки и применения конструкторской документации, технологических и маршрутных карт механической обработки, управляющих программ для станков с ЧПУ и постпроцессоров. | ПО                                   | 1 | шт      | 1 |
|   |                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                      |   |         |   |
| 1 | Аптечка                                                 | Стандартная согласно требованиям ОТ                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Ох<br>р<br>ан<br>а<br>тр<br>у<br>да  | 1 | шт<br>. | 1 |
| 2 | Огнетушитель                                            | Огнетушитель                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ох<br>р<br>ан<br>а<br>тр<br>у<br>да  | 1 | шт<br>. | 1 |
| 3 | Кулер 19 л (холодная/горячая вода)                      | Кулер 19 л (холодная/горячая вода)                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ох<br>р<br>ан<br>а<br>тр<br>у<br>да  | 1 | шт<br>. | 1 |
|   | Учебная лаборатория по заточке инструмента              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                      |   |         |   |
| 1 | Учебный станок для заточки твердосплавных концевых фрез | Диаметр затачиваемой фрезы не менее 4 мм, не более 14 мм. Габариты Д х Ш х В не более 410×245×300 мм                                                                                                                                                                                                                                    | Об<br>о<br>ру<br>д<br>ов<br>а<br>ние | 1 | шт      | 1 |
| 2 | Учебный станок для заточки твердосплавных концевых фрез | Диаметр затачиваемой фрезы не менее 12 мм, не более 30 мм. Габариты Д х Ш х В не более 600×300×400 мм                                                                                                                                                                                                                                   | Об<br>о<br>ру<br>д                   | 1 | шт      | 1 |

|   |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                        |   |    |   |
|---|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---|----|---|
|   |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                  | о<br>в<br>а<br>н<br>и<br>е                             |   |    |   |
| 3 | Учебный станок для заточки сферических фрез                            | Диаметр затачиваемой сферической фрезы не менее 6 мм, не более 20 мм. Габариты не менее 535х275х330, не более 650х300х400 мм.                                                                                                    | Об<br>о<br>ру<br>д<br>о<br>в<br>а<br>н<br>и<br>е       | 1 | шт | 1 |
| 4 | Учебно-практический станок для заточки твердосплавных спиральных сверл | Диаметр затачиваемого сверла не менее 2 мм., не более 25 мм., Габариты не менее 190х220х200 мм., не более 440х250х300 мм.                                                                                                        | Об<br>о<br>ру<br>д<br>о<br>в<br>а<br>н<br>и<br>е       | 1 | шт | 1 |
| 5 | Заточной станок для заточки токарного инструмента, учебный             | Высота затачиваемых резцов не менее 15 мм., не более 35 мм., Габариты не менее 500х400х500 мм, не более 600х500х600 мм                                                                                                           | Об<br>о<br>ру<br>д<br>о<br>в<br>а<br>н<br>и<br>е       | 1 | шт | 1 |
| 6 | Учебный станок для заточки                                             | Диаметр диска ,мм: не менее 250 мм., не более 400 мм. Мах скорость вращения, об/мин: не менее 2000, не более 3500. Габариты не менее 700х300х1000 мм., не более 900х500х1500 мм.                                                 | Об<br>о<br>ру<br>д<br>о<br>в<br>а<br>н<br>и<br>е       | 1 | шт | 1 |
| 7 | Лазерное МФУ                                                           | Тип печати - лазерная монохромная. Максимальный формат - не менее А4.<br><br>Разрешение печати, dpi: не менее 1200х1200. Скорость печати, стр/мин: до 22. Сканер - есть. Скорость сканирования, стр-мин: не менее 8. USB, Wi-Fi. | Об<br>о<br>ру<br>д<br>о<br>в<br>а<br>н<br>и<br>е<br>ИТ | 1 | шт | 1 |
| 8 | Учебный интерактивный комплекс                                         | Разрешение не менее 3840х2160, не более 4096<br><br>× 3072. Частота не менее 60 Гц, не более 70 Гц. Яркость не менее 400кд/м², не более 500кд/м².                                                                                | Об<br>о<br>ру<br>д<br>о<br>в<br>а<br>н<br>и<br>е<br>ИТ | 1 | шт | 1 |
| 9 | Шкаф для документов                                                    | Шкаф для документов (низ закрытый, четыре полки). Модель МТ 14-2. Размер: 800х400х1800 мм. ЛДСП 16                                                                                                                               | М<br>е<br>бе                                           | 1 | шт | 1 |

|  |  |                                                                       |        |  |  |  |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------|--------|--|--|--|
|  |  | мм. Цвет: Бук Бавария светлый.<br>Кромка ПВХ: 2 мм. В собранном виде. | л<br>ь |  |  |  |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------|--------|--|--|--|

|    |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                |   |                                          |    |
|----|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---|------------------------------------------|----|
| 10 | Доска настенная магнитно-маркерная.            | Тип - магнитно-маркерная.<br>Крепление - настенное. Высота, см: не менее 100. Ширина, см: не менее 150. Покрытие рабочей поверхности - лаковое. Материал рамы - алюминий.                                                                                                 | М<br>е<br>б<br>е<br>л<br>ь                     | 1 | шт                                       | 1  |
|    |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                |   |                                          |    |
| 1  | Стол                                           | Рабочий стол не менее 1200х750х750мм, не более 1300х800х760 мм. столешница не менее 15 мм, не более 16 мм, с подставкой под системный блок                                                                                                                                | М<br>е<br>б<br>е<br>л<br>ь                     | 1 | шт<br>(<br>на<br>1<br>раб.<br>мест<br>о) | 12 |
| 2  | Компьютерный стул                              | Минимальная высота не ниже 400 мм., максимальная высота сиденья не более 550 мм, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах                                                                                                                                            | М<br>е<br>б<br>е<br>л<br>ь                     | 1 | шт<br>(<br>на<br>1<br>раб.<br>мест<br>о) | 12 |
|    |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                |   |                                          |    |
| 1  | Автоматизированное рабочее место преподавателя | Процессор не менее 6 ядер и 12 потоков, так частота - не менее 4 ГГц. ОЗУ не менее 16 ГБ. Видеопамять, ГБ: не менее 4. SSD, ТБ: не менее 0,96. Тип - М.2. Клавиатура, мышь - беспроводные. Монитор не менее 27", не менее 1920х1080, 16:9, IPS или VA, не менее 250 кд/м2 | Об<br>о<br>ру<br>д<br>ов<br>а<br>ни<br>е<br>ИТ | 1 | шт<br>.                                  | 1  |
| 2  | Стол                                           | Рабочий стол не менее 1200х750х750мм, не более 1300х800х760 мм. столешница не                                                                                                                                                                                             | М<br>е<br>б<br>е                               | 1 | шт<br>.                                  | 1  |

|   |                                    |                                                                                                                                |                                                                 |    |         |    |
|---|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----|---------|----|
|   |                                    | менее 15 мм, не более 16 мм, с подставкой под системный блок                                                                   | л<br>ь                                                          |    |         |    |
| 3 | Стул                               | Минимальная высота не ниже 400 мм., максимальная высота сиденья не более 550 мм, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах | М<br>е<br>бе<br>л<br>ь                                          | 1  | шт<br>. | 1  |
|   |                                    |                                                                                                                                |                                                                 |    |         |    |
| 1 | Аптечка                            | Стандартная согласно требованиям ОТ                                                                                            | Ох<br>р<br>ан<br>а<br><br>тр<br>у<br>да                         | 1  | шт<br>. | 1  |
| 2 | Огнетушитель                       | Огнетушитель                                                                                                                   | Ох<br>р<br>ан<br>а<br><br>тр<br>у<br>да                         | 1  | шт<br>. | 1  |
| 3 | Кулер 19 л (холодная/горячая вода) | Кулер 19 л (холодная/горячая вода)                                                                                             | Ох<br>р<br>ан<br>а<br><br>тр<br>у<br>да                         | 1  | шт<br>. | 1  |
| 4 | Защитные очки                      | Защитные очки                                                                                                                  | Те<br>х<br>ни<br>к<br>а<br>бе<br>з<br>оп<br>а<br>сн<br>о<br>сти | 12 | шт<br>. | 12 |
| 5 | Перчатки                           | Перчатки х/б с ПВХ покрытием<br>Точка 4 нити 42г 10 класс защитные трикотажные                                                 | Те<br>х<br>ни<br>к<br>а<br>бе<br>з<br>оп<br>а<br>сн<br>о<br>сти | 12 | шт<br>. | 12 |



|   |        |                                               |                          |    |     |    |
|---|--------|-----------------------------------------------|--------------------------|----|-----|----|
| 6 | Беруши | Характеристики согласно инструкции по ОТ и ТБ | Техническая безопасность | 12 | шт. | 12 |
|---|--------|-----------------------------------------------|--------------------------|----|-----|----|

|   |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                              |                          |    |     |    |
|---|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----|-----|----|
| 7 | Респиратор                                                               | Степень защиты FFP1 по ГОСТ 12.4.294- 2015                                                                                                                                                                                   | Техническая безопасность | 12 | шт. | 12 |
|   | Компьютерный учебный класс программирования обработки на устройствах ЧПУ |                                                                                                                                                                                                                              |                          |    |     |    |
| 1 | Лазерное МФУ                                                             | Тип печати - лазерная монохромная. Максимальный формат - не менее А4.<br>Разрешение печати, dpi: не менее 1200х1200. Скорость печати, стр/мин: до 22. Сканер - есть. Скорость сканирования, стр-мин: не менее 8. USB, Wi-Fi. | Оборудование ИТ          | 1  | шт. | 1  |
| 2 | Учебный интерактивный комплекс                                           | Разрешение не менее 3840х2160, не более 4096<br>× 3072. Частота не менее 60 Гц, не более 70 Гц. Яркость не менее 400кд/м², не более 500кд/м².                                                                                | Оборудование ИТ          | 1  | шт. | 1  |
| 3 | Шкаф для документов                                                      | Размер не менее 800х400х1800 мм., не более 900х450х2000 мм. ЛДСП не менее 15 мм., не более 16 мм. Цвет: Бук Бавария светлый.<br>Кромка ПВХ: 2 мм.                                                                            | Мебель                   | 1  | шт. | 1  |
| 4 | Доска настенная магнитно-маркерная.                                      | Тип - магнитно-маркерная. Крепление - настенное. Высота, см: не менее 100. Ширина, см: не менее                                                                                                                              | Мебель                   | 1  | шт. | 1  |

|   |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                |   |                         |    |
|---|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---|-------------------------|----|
|   |                                                | 150. Покрытие рабочей поверхности - лаковое. Материал рамы - алюминий.                                                                                                                                                                                                    | л<br>ь                                         |   |                         |    |
|   |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                |   |                         |    |
| 1 | Стол                                           | Рабочий стол не менее 1200х750х750мм, столешница не тоньше 15 мм, с подставкой под системный блок                                                                                                                                                                         | М<br>е<br>бе<br>л<br>ь                         | 1 |                         | 12 |
| 2 | Стул                                           | Компьютерный стул Максимальная высота сиденья- не менее 510 мм, Минимальная высота сиденья- не более 390мм, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах                                                                                                                 | М<br>е<br>бе<br>л<br>ь                         | 1 |                         | 12 |
| 3 | Автоматизированное учебное рабочее место       | Тренажер-симулятор устройств ЧПУ не менее 30 видов, с сенсорным управлением кнопкам, монитор не менее 23,4", не более 30".                                                                                                                                                | Об<br>о<br>ру<br>д<br>ов<br>а<br>ни<br>е<br>ИТ | 1 | шт<br>(на 1 раб. месте) | 12 |
|   |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                |   |                         |    |
| 1 | Автоматизированное рабочее место преподавателя | Процессор не менее 6 ядер и 12 потоков, так частота - не менее 4 ГГц. ОЗУ не менее 16 ГБ. Видеопамять, ГБ: не менее 4. SSD, ТБ: не менее 0,96. Тип - M.2. Клавиатура, мышь - беспроводные. Монитор не менее 27", не менее 1920х1080, 16:9, IPS или VA, не менее 250 кд/м2 | Об<br>о<br>ру<br>д<br>ов<br>а<br>ни<br>е<br>ИТ | 1 | шт                      | 1  |
| 2 | Стол                                           | Рабочий стол не менее 1200х750х750мм, не более 1300х800х760 мм. столешница не менее 15 мм, не более 16 мм, с подставкой под системный блок                                                                                                                                | М<br>е<br>бе<br>л<br>ь                         | 1 | шт                      | 1  |
| 3 | Компьютерный стул                              | Минимальная высота не ниже 400 мм., максимальная высота сиденья не более 550 мм, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах                                                                                                                                            | М<br>е<br>бе<br>л<br>ь                         | 1 | шт                      | 1  |
|   |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                |   |                         |    |
|   |                                                | Стандартная согласно требованиям ОТ                                                                                                                                                                                                                                       | Ох<br>р<br>ан                                  |   | шт                      |    |

|   |              |              |                    |   |    |   |
|---|--------------|--------------|--------------------|---|----|---|
| 1 | Аптечка      |              | а<br>тр<br>у<br>да | 1 | .  | 1 |
| 2 | Огнетушитель | Огнетушитель | Охр                | 1 | шт | 1 |

|   |                                    |                                                                                                                                               |                                                                 |    |         |    |
|---|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----|---------|----|
|   |                                    |                                                                                                                                               | ана<br>тр<br>у<br>да                                            |    | .       |    |
| 3 | Кулер 19 л (холодная/горячая вода) | Кулер 19 л (холодная/горячая вода)                                                                                                            | Ох<br>р<br>ан<br>а<br>тр<br>у<br>да                             | 1  | шт<br>. | 1  |
| 4 | Защитные очки                      | Защитные очки                                                                                                                                 | Те<br>х<br>ни<br>к<br>а<br>бе<br>з<br>оп<br>а<br>сн<br>о<br>сти | 12 | шт<br>. | 12 |
| 5 | Перчатки                           | Перчатки х/б с ПВХ покрытием<br>Точка 4 нити 42г 10 класс защитные<br>трикотажные                                                             | Те<br>х<br>ни<br>к<br>а<br>бе<br>з<br>оп<br>а<br>сно<br>сти     | 12 | шт<br>. | 12 |
|   | СЛЕСАРНОЕ ДЕЛО                     |                                                                                                                                               |                                                                 |    |         |    |
| 1 | Станок точно-шлифовальный          | Количество дисков, шт: не менее 2,<br>не более 4 шт. Диаметр диска ,мм: не<br>менее 300 мм.. Мах скорость<br>вращения, об/мин: не менее 3000. | Об<br>о<br>ру<br>д<br>ов<br>а<br>ние                            | 2  | шт<br>. | 2  |

|   |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |    |     |    |
|---|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----|-----|----|
| 2 | Станок сверлильный для учебных заведений     | <p>Максимальный диаметр сверления стали, мм: не менее 30. Патрон - быстрозажимной.</p> <p>Защитный экран - есть. Литой стол с Т-пазами с поворотом на 90° - есть.</p> <p>Вертикальное перемещение стола, мм: не менее 650. Размер рабочей зоны ДхШ, мм: не менее 250х250.</p> <p>Макс. скорость вращения шпинделя, об/мин: не менее 2000.</p> | Оборудование | 2  | шт. | 2  |
| 3 | Микроскоп цифровой                           | <p>Тип - цифровой. Цветной ЖК-экран не менее 3"</p> <p>- есть. USB-порт - есть. Съемка фото и видео - есть. Увеличение, крат: не менее 20...500.</p> <p>Подсветка - регулируемая, LED. Измерительная шкала - есть.</p>                                                                                                                        | Оборудование | 1  | шт. | 1  |
| 4 | Инструментальный шкаф                        | <p>Металлический. Размер не менее 1800х900х500 мм. Ригельный или кодовый замок - есть.</p> <p>Полки, шт: не менее 3. Нагрузка, кг: не менее 50. Экран, шт: не менее 1. Тип дверей - распашные.</p>                                                                                                                                            | Оборудование | 2  | шт. | 2  |
| 5 | Металлический шкаф для одежды 2—х секционный | Количество секций не менее 2-х, не более 3-х. Габариты не менее 1850х800х500 мм., не более 2000х900х600 мм.                                                                                                                                                                                                                                   | Мельница     | 13 | шт. | 13 |
| 6 | Ножницы аккумуляторные                       | <p>толщина реза не менее 0,5 мм, не более 2 мм Тип батареи: Li-ion</p> <p>Напряжение аккумулятора: 18 В</p>                                                                                                                                                                                                                                   | Оборудование | 4  | шт. | 4  |
| 7 | Съемник универсальный с сепаратором          | <p>Расстояние между челюстями не менее 35 мм., не более 150 мм</p> <p>Рабочий диапазон сепаратора не менее 10 мм, не более 43 мм</p>                                                                                                                                                                                                          | Оборудование | 4  | шт. | 4  |
| 8 | Штангенциркуль с глубиномером цифровой       | Диапазон измерений не менее 1 мм., не более 250 мм.                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Оборудование | 1  | шт. | 1  |

|    |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                      |   |                                              |    |
|----|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---|----------------------------------------------|----|
| 9  | Станочные тиски прецизионные поворотные | Ширина губок не менее 140 мм., не более 160 мм                                                                                                                                                                                                         | Об<br>о<br>ру<br>д<br>ов<br>а<br>ние | 2 | шт<br>.                                      | 2  |
| 10 | Набор зенкеров                          | Тип: набор зенкеров<br><br>Тип хвостовика:<br>цилиндрический Количество<br>в упаковке: не менее 6 шт<br>Конусный: есть<br><br>Угол проточки: 90<br>град Материал<br>обработки: металл                                                                  | Об<br>о<br>ру<br>д<br>ов<br>а<br>ние | 2 | шт<br>.                                      | 2  |
| 1  | Верстак                                 | Каркас - металлический. Столешница - фанера или МДФ, с металлической накладкой. Размер не менее 850x1350x670 мм. Тумба, шт: 1 или 2. Замок на тумбе - есть. Перфорированный экран - есть.                                                              | Об<br>о<br>ру<br>д<br>ов<br>а<br>ние | 1 | шт<br>.<br>(на<br>ра)                        | 13 |
| 2  | Комплект слесарного инструмента         | Количество в наборе, шт: не менее 120. Металлический ящик - наличие. Состав: торцевые головки, трещотки (1/2" и 1/4"), биты, ключи, удлинители, воротки, отвертки, молоток, ножовка, бокорезы, плоскогубцы.<br><br>Материал рабочей части - сталь CrV. | Об<br>о<br>ру<br>д<br>ов<br>а<br>ние | 1 | шт<br>.<br>(на<br>ра<br>б.<br>ме<br>ст<br>о) | 13 |
| 3  | Тисы                                    | ширина губок не менее 180 мм., не более 200 мм                                                                                                                                                                                                         | Об<br>о<br>ру<br>д<br>ов<br>а<br>ние | 1 | шт<br>.<br>(на<br>ра<br>б.<br>ме<br>ст<br>о) | 13 |
| 4  | Штангенциркуль                          | Диапазон измерений не менее 1 мм., не более 250 мм.                                                                                                                                                                                                    | Об<br>о<br>ру<br>д                   | 1 | шт<br>.<br>(на<br>ра<br>б.                   | 13 |

|   |                                                |                                                                                                                                                                                          |                                              |   |                                                                   |    |
|---|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------|----|
|   |                                                |                                                                                                                                                                                          | о<br>в<br>а<br>н<br>и<br>е                   |   | м<br>е<br>с<br>т<br>о)                                            |    |
| 5 | Штангенциркуль с глубиномером                  | Диапазон измерений не менее 1 мм.,<br>не более 150 мм.                                                                                                                                   | Об<br>о<br>ру<br>д<br>ов<br>а<br>н<br>и<br>е | 1 | шт<br>.<br><br>(н<br>а<br>1<br>ра<br>б.<br>м<br>е<br>с<br>т<br>о) | 13 |
| 6 | Набор метчиков и плашек                        | Количество в наборе:<br>65 шт Сталь : 9ХС<br><br>Шаг метрической (М)<br>резьбы:<br>мелкий/стандартный<br>Комплектация: метчики и<br>плашки Метрическая<br>резьба: М2-М20                 | Об<br>о<br>ру<br>д<br>ов<br>а<br>н<br>и<br>е | 1 | шт<br>.<br><br>(н<br>а<br>1<br>ра<br>б.<br>м<br>е<br>с<br>т<br>о) | 13 |
| 7 | Набор напильников                              | Количество в<br>наборе 5 шт<br><br>Форма: плоский /полукруглый<br>/круглый<br><br>/трехгранный/квадратный<br><br>Материал рукояти:<br>двухкомпонентная Рабочая<br>длина: не менее 250 мм | Об<br>о<br>ру<br>д<br>ов<br>а<br>н<br>и<br>е | 1 | шт<br>.<br><br>(н<br>а<br>1<br>ра<br>б.<br>м<br>е<br>с<br>т<br>о) | 13 |
| 8 | Набор резьбовых<br>шаблонов<br>комбинированный | Шаг резьбы: 0.25-6 мм Тип резьбы:<br>дюйм и метрич.                                                                                                                                      | Об<br>о<br>ру<br>д<br>ов<br>а<br>н<br>и<br>е | 1 | шт<br>.<br><br>(н<br>а<br>1<br>ра<br>б.<br>м<br>е<br>с<br>т<br>о) | 13 |

|   |                       |                                                               |                                          |   |                                                           |    |
|---|-----------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------|----|
| 9 | Линейка измерительная | Цельнометаллическая, длина не менее 800 мм., не более 1000 мм | Об<br>о<br>ру<br>д<br>ов<br>а<br>ни<br>е | 1 | шт<br>.<br>(н<br>а<br>1<br>ра<br>б.<br>м<br>е<br>ст<br>о) | 13 |
|---|-----------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------|----|

|    |                                     |                                                                               |                                          |   |                                                           |    |
|----|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------|----|
| 10 | Линейка измерительная               | Цельнометаллическая, длина не менее 400 мм., не более 500 мм                  | Об<br>о<br>ру<br>д<br>ов<br>а<br>ни<br>е | 1 | шт<br>.<br>(н<br>а<br>1<br>ра<br>б.<br>м<br>е<br>ст<br>о) | 13 |
| 11 | Угольник для поверки                | Длина большей стороны не более 100 мм<br>Длина меньшей стороны не менее 60 мм | Об<br>о<br>ру<br>д<br>ов<br>а<br>ни<br>е | 1 | шт<br>.<br>(н<br>а<br>1<br>ра<br>б.<br>м<br>е<br>ст<br>о) | 13 |
| 12 | Стальной угольник                   | Длина большей стороны не более 300 мм<br>Угольник не менее 45 градусов        | Об<br>о<br>ру<br>д<br>ов<br>а<br>ни<br>е | 1 | шт<br>.<br>(н<br>а<br>1<br>ра<br>б.<br>м<br>е<br>ст<br>о) | 13 |
| 13 | Переставной угломер с транспортиром | Длина большей стороны не более 150 мм<br>Угольник не менее 45 градусов        | Об<br>о<br>ру<br>д<br>ов                 | 1 | шт<br>.<br>(н<br>а<br>1<br>ра<br>б.<br>м                  | 13 |

|    |                                     |                                                                                                                                                        |                                          |   |                                                           |    |
|----|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------|----|
|    |                                     |                                                                                                                                                        | а<br>ни<br>е                             |   | е<br>ст<br>о)                                             |    |
| 14 | Слесарный угольник                  | Длина большей стороны не более 300 мм<br>Длина меньшей стороны не менее 200 мм                                                                         | Об<br>о<br>ру<br>д<br>ов<br>а<br>ни<br>е | 1 | шт<br>.<br>(н<br>а<br>1<br>ра<br>б.<br>м<br>е<br>ст<br>о) | 13 |
| 15 | Твердосплавный разметочный карандаш | Длина не менее 145 мм не более 160 мм.                                                                                                                 | Об<br>о<br>ру<br>д<br>ов<br>а<br>ни<br>е | 1 | шт<br>.<br>(н<br>а<br>1<br>ра<br>б.<br>м<br>е<br>ст<br>о) | 13 |
| 16 | Набор сверл по металлу              | Тип: спиральный<br>Min диаметр: 1 мм<br>Количество: 29 шт<br>Max диаметр сверла: 13 мм<br>Материал обработки: металл<br>Тип хвостовика: цилиндрический | Об<br>о<br>ру<br>д<br>ов<br>а<br>ни<br>е | 1 | шт<br>.<br>(н<br>а<br>1<br>ра<br>б.<br>м<br>е<br>ст<br>о) | 13 |
| 17 | Ножницы по металлу, комбинированные | Длина не менее 250 мм<br>Толщина металла не менее 1.2 мм<br>Материал губок: высокоуглеродистая сталь                                                   | Об<br>о<br>ру<br>д<br>ов<br>а<br>ни<br>е | 1 | шт<br>.<br>(н<br>а<br>1<br>ра<br>б.<br>м<br>е<br>ст<br>о) | 13 |



|    |                             |                                                               |                                          |   |                                           |    |
|----|-----------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---|-------------------------------------------|----|
| 18 | Пробойник по металлу ручной | Набор пробойников 6 предметов не менее 3.2 мм., не более 8 мм | Об<br>о<br>ру<br>д<br>ов<br>а<br>ни<br>е | 1 | шт<br>.<br>(н<br>а<br>1<br>ра<br>б.<br>б. | 13 |
|----|-----------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---|-------------------------------------------|----|

|    |                             |                                                                                                    |                                          |   |                                                           |    |
|----|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------|----|
|    |                             |                                                                                                    |                                          |   | ме<br>с<br>т<br>о<br>)                                    |    |
| 19 | Слесарный керн              | Длина не более 185 мм<br>Диаметр наконечника кернера не менее 2.5 мм                               | Об<br>о<br>ру<br>д<br>ов<br>а<br>ни<br>е | 1 | шт<br>.<br>(н<br>а<br>1<br>ра<br>б.<br>м<br>е<br>ст<br>о) | 13 |
| 20 | Слесарное зубило по металлу | Длина не более 200 мм<br>Ширина рабочей части не менее 20 мм                                       | Об<br>о<br>ру<br>д<br>ов<br>а<br>ни<br>е | 1 | шт<br>.<br>(н<br>а<br>1<br>ра<br>б.<br>м<br>е<br>ст<br>о) | 13 |
| 21 | Щетка-сметка                | Тип: щетка-сметка<br>Материал рукояти: дерево<br>Материал щетины: ПЭТ<br>Жесткость щетины: жёсткая | Об<br>о<br>ру<br>д<br>ов<br>а<br>ни<br>е | 1 | шт<br>.<br>(н<br>а<br>1<br>ра<br>б.<br>м<br>е<br>ст<br>о) | 13 |
| 22 | Кордщетка                   | Длина не менее 240 мм                                                                              | Об<br>о<br>ру<br>д                       | 1 | шт<br>.<br>(н<br>а<br>1<br>ра<br>б.<br>б.                 | 13 |

|    |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                |   |                                                               |    |
|----|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------|----|
|    |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ов<br>а<br>ни<br>е                             |   | м<br>е<br>ст<br>о)                                            |    |
| 23 | Металлическая 5-рядная щетка | Длина не более 275 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Об<br>о<br>ру<br>д<br>ов<br>а<br>ни<br>е       | 1 | шт<br>.<br><br>(н<br>а<br>1<br>ра<br>б.<br>м<br>е<br>ст<br>о) | 13 |
| 24 | Щётка с совком для уборки    | Тип:<br>щетка+совок<br>Наличие ручки:<br>есть<br><br>Материал рукояти: пластик<br><br>Материал щетины: искусственная<br>щетина Жесткость ворса: средняя<br><br>Материал корпуса: пластик                                                                                                                                                     | Об<br>о<br>ру<br>д<br>ов<br>а<br>ни<br>е       | 1 | шт<br>.<br><br>(н<br>а<br>1<br>ра<br>б.<br>м<br>е<br>ст<br>о) | 13 |
|    |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                |   |                                                               |    |
| 1  | Стол                         | Рабочий стол не менее<br>1200x750x750мм, столешница не<br>тоньше 15 мм, с подставкой под<br>системный блок                                                                                                                                                                                                                                   | М<br>е<br>бе<br>л<br>ь                         | 1 | шт<br>.                                                       | 1  |
| 2  | Стул                         | Компьютерный стул Максимальная<br>высота сиденья- не менее 510 мм,<br>Минимальная высота сиденья- не<br>более 390мм, Наличие<br>подлокотников, Перемещение на<br>колёсах                                                                                                                                                                     | М<br>е<br>бе<br>л<br>ь                         | 1 | шт<br>.                                                       | 1  |
| 3  | Проектор                     | Тип - DLP. Разрешение, пикс: не<br>менее 1280x800. Размер<br>изображения: не менее 27- 300".<br>Яркость - не менее 4000 lm.<br><br>Контрастность - не менее 20000:1.<br>Коррекция искажений вертикальных,<br>°: не менее -40 /+40. Входы: HDMI,<br>VGA, композитный (RCA), аудио<br>(MiniJack), USB Type A. Выходы:<br>VGA, аудио (MiniJack) | Об<br>о<br>ру<br>д<br>ов<br>а<br>ни<br>е<br>ИТ | 1 | шт<br>.                                                       | 1  |

|   |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |   |     |   |
|---|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|-----|---|
| 4 | Проекционный экран                             | <p>Диагональ - не менее 98", 16:9.<br/>Размер экрана, см: не менее 220x120. Тип - рулонный. Тип проекции - прямая. Коэффициент усиления - 1.</p> <p>Угол обзора, °: не менее 160. Тип установки - напольный.</p>                                                                     | Оборудования ИТ | 1 | шт. | 1 |
| 5 | Автоматизированное рабочее место преподавателя | <p>Процессор не менее 6 ядер и 12 потоков, так частота - не менее 4 ГГц.<br/>ОЗУ не менее 16 ГБ. Видеопамять, ГБ: не менее 4. SSD, ТБ: не менее 0,96. Тип - M.2. Клавиатура, мышь - беспроводные. Монитор не менее 27", не менее 1920x1080, 16:9, IPS или VA, не менее 250 кд/м2</p> | Оборудования ИТ | 1 | шт. | 1 |
| 6 | Шкаф для документов                            | <p>Размер не менее 800x400x1800 мм., не более 900x500x2000 мм. ЛДСП не менее 15 мм., не более 17 мм.<br/>Цвет: Бук Бавария светлый.</p>                                                                                                                                              | Мебель          | 1 | шт. | 1 |
| 7 | Магнитно-маркерная доска                       | <p>Тип - магнитно-маркерная.<br/>Крепление - настенное. Высота, см: не менее 100. Ширина, см: не менее 150. Покрытие рабочей поверхности - лаковое. Материал рамы - алюминий.</p>                                                                                                    | Мебель          | 1 | шт. | 1 |
|   |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |   |     |   |
| 1 | Аптечка                                        | Стандартная согласно требованиям ОТ                                                                                                                                                                                                                                                  | Охрана труда    | 1 | шт. | 1 |
| 2 | Огнетушитель                                   | Огнетушитель                                                                                                                                                                                                                                                                         | Охрана труда    | 1 | шт. | 1 |
| 3 | Кулер 19 л (холодная/горячая вода)             | Кулер 19 л (холодная/горячая вода)                                                                                                                                                                                                                                                   | Охрана труда    | 1 | шт. | 1 |

|   |               |                                                                                |                      |    |     |    |
|---|---------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----|-----|----|
| 4 | Защитные очки | Защитные очки                                                                  | Техника безопасности | 13 | шт. | 13 |
| 5 | Перчатки      | Перчатки х/б с ПВХ покрытием<br>Точка 4 нити 42г 10 класс защитные трикотажные | Техника безопасности | 13 | шт. | 13 |
| 6 | Беруши        | Характеристики согласно инструкции по ОТ и ТБ                                  | Техника безопасности | 13 | шт. | 13 |
| 7 | Респиратор    | Степень защиты FFP1 по ГОСТ 12.4.294- 2015                                     | Техника безопасности | 13 | шт. | 13 |

Спортивный комплекс

Залы:

– библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;

6.1.3. Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий  
Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (перечислить наименование дисциплин, МДК или ПМ).

### 6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 15.02.16 Технология машиностроения, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки ПАО «Агрегат», а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 %.

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях.

| № п/п | ФИО (при наличии) специалиста-практика | Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства | Занимаемая специалистом-практиком должность | Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся |
|-------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|-------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |                                           |               |                                               |    |
|---|-------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------|----|
| 1 | Кожарина<br>Ольга<br>Александров<br>на    | ПАО «Агрегат» | Заместитель<br>начальника<br>УПЦ              | 27 |
| 2 | Малахова Ал<br>ександра<br>Леонидовна     | ПАО «Агрегат» | Инженер-<br>технолог                          | 10 |
| 3 | Напалков<br>Владимир<br>Александров<br>ич | ПАО «Агрегат» | Заместитель<br>начальника<br>отд. 29          | 28 |
| 4 | Неподоба<br>Евгений<br>Сергеевич          | ПАО «Агрегат» | Начальник<br>конструктор<br>ского бюро<br>УГМ | 27 |
| 5 | Позолотин<br>Сергей<br>Алексеевич         | ПАО «Агрегат» | Инженер-<br>технолог                          | 28 |
| 6 | Помыкалов<br>Игорь<br>Александров<br>ич   | ПАО «Агрегат» | Инженер<br>УГМ                                | 31 |
| 7 | Чемель<br>Александр<br>Валерьевич         | ПАО «Агрегат» | Начальник<br>БТиЗ                             | 30 |
| 8 | Чертина<br>Марина<br>Михайловна           | ПАО «Агрегат» | Инженер-<br>технолог                          | 17 |

#### 6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Расчетная величина стоимости обучения из расчета на одного обучающегося в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов составляет – 101880 рублей.

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ****ОГЛАВЛЕНИЕ**

|                                                                                                                            |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>ПМ.01 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН.....</b>                                          | <b>1</b>   |
| <b>ПМ.02 РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН В МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ.....</b> | <b>44</b>  |
| <b>ПМ.03 РАЗРАБОТКА И РЕАЛИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В МЕХАНОСБОРОЧНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ.....</b>                         | <b>79</b>  |
| <b>ПМ. 04 ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ, НАЛАДКИ И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНО ПРОИЗВОДСТВА.....</b>   | <b>114</b> |
| <b>ПМ.05 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ.....</b>              | <b>157</b> |
| <b>ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 19149 – ТОКАРЬ.....</b>                                                             | <b>221</b> |
| <b>ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАТИКА.....</b>                                                                                          | <b>267</b> |

2025 г.



**Рабочая программа профессионального модуля**  
**ПМ.01 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ**  
**ДЕТАЛЕЙ МАШИН**



## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                            | стр. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....                                                                                         | 3    |
| 2. СТРУКТУРА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....                                                                                                | 5    |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....                                                                                                       | 10   |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br>ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....                                                                | 13   |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ<br>ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ<br>ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ.....       | 15   |
| 6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ<br>ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ<br>ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ..... | 18   |



## 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения, укрупненная группа специальности 15.00.00 Машиностроение.

### 1.2 Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы

Данный профессиональный модуль относится к профессиональному циклу образовательной программы среднего профессионального образования.

### 1.3. Цели и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В рамках программы профессионального модуля обучающимися осваиваются умения и знания:

| Код<br>ОК, ПК, ЛР                                                  | Умения                                                                                                                                                                                                                      | Знания                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01,<br>ОК 02,<br>ОК 03,<br>ОК 04,<br>ОК 05,<br>ОК 07,<br>ОК 09, | - читать чертежи и требования к деталям служебного назначения, анализировать технологичность изделий, оформлять техническое задание на конструирование нестандартных приспособлений, режущего и измерительного инструмента; | - виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению, служебное назначение и конструктивно- технологические признаки деталей, понятие технологического процесса и его составных элементов; |
| ПК 1.1,<br>ПК 1.2,<br>ПК 1.3,<br>ПК 1.4,                           | - определять виды и способы получения заготовок, оформлять чертежи заготовок для изготовления деталей, определять тип производства;                                                                                         | - виды и методы получения заготовок, порядок расчёта припусков на механическую обработку;                                                                                                                               |
|                                                                    | - проектировать технологические операции, анализировать и выбирать схемы базирования, выбирать методы обработки поверхностей;                                                                                               | - порядок расчёта припусков на механическую обработку и режимов резания, типовые технологические процессы изготовления деталей машин, основы автоматизации технологических процессов и производств;                     |
|                                                                    | - выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий,                                                                                                                                | - классификация баз, назначение и правила формирования комплектов                                                                                                                                                       |

|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.5,<br>ПК 1.6<br><br>ЛР 4,<br>ЛР 6,<br>ЛР 13,<br>ЛР 15,<br>ЛР 17,<br>ЛР 19,<br>ЛР 20,<br>ЛР 21. | <p>мерительный и вспомогательный инструмент;</p> <p>- классификация, назначение и область применения режущих инструментов;</p> <p>- выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования;</p> <p>оформлять технологическую документацию, использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механической обработки и аддитивного изготовления деталей</p> | <p>технологических баз;</p> <p>- классификация, назначение, область применения металлорежущего и аддитивного оборудования;</p> <p>- методик расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков, способы формообразования при обработке деталей резанием и с применением аддитивных методов, методика расчета режимов резания и норм времени на операции металлорежущей обработки;</p> <p>основы цифрового производства, основы автоматизации технологических процессов и производств, системы автоматизированного проектирования технологических процессов, принципы проектирования участков и цехов, требования единой системы классификации и кодирования и единой системы технологической документации к оформлению технической документации для металлообрабатывающего и аддитивного производства, методику проектирования маршрутных и операционных металлообрабатывающих и аддитивных технологий</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2 СТРУКТУРА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1 Объем профессионального модуля и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>                                            | <b>Объем часов</b> |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Всего</b>                                                         | <b>610</b>         |
| <b>Учебные занятия</b>                                               | 406                |
| в том числе:                                                         |                    |
| В форме практической подготовки                                      | 610                |
| учебная практика                                                     | 36                 |
| Производственная практика                                            | 144                |
| Самостоятельная учебная работа                                       | -                  |
| <b>Промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю (24 часа)</b> |                    |

## 2.2 Структура профессионального модуля

| Наименование междисциплинарного курса                                                     | Объем нагруз-ки, час. | В т.ч. в форме практ. подготовки | Объем профессионального модуля, ак. час. |             |                                            |                           |                  |                           | Промежуточна<br>я аттестация |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------|------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------|---------------------------|------------------|---------------------------|------------------------------|--|
|                                                                                           |                       |                                  | Обучение по МДК                          |             |                                            |                           |                  | Практическая подготовка   |                              |  |
|                                                                                           |                       |                                  | Всего                                    | В том числе |                                            |                           |                  |                           |                              |  |
|                                                                                           |                       |                                  |                                          | Теория      | Лабораторные занятия и практические работы | Курсовых работ (проектов) | Учебная практика | Производственная практика |                              |  |
| МДК 01.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин                 | 238                   | 238                              | 238                                      | 138         | 100                                        | 30                        | 36               | 144                       | ДЗ                           |  |
| МДК 01.02 Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин | 168                   | 168                              | 168                                      | 82          | 86                                         | —                         |                  |                           | ДЗ                           |  |
| Экзамен по модулю 24 часа                                                                 |                       |                                  |                                          |             |                                            |                           |                  |                           |                              |  |



### 2.3 Тематический план и содержание профессионального модуля

| Наименование разделов и тем                                                                                                    | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия,<br><br>самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                        | Объем, ак. ч /<br>в том числе<br>в форме пр.подг.,<br>ак. ч | Коды компетенций<br>и личностных<br>результатов                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                              | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3                                                           | 4                                                                                       |
| МДК 01.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                             |                                                                                         |
| Раздел 1 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 238/238                                                     |                                                                                         |
| Тема 1.1 Система классификации деталей машиностроения. Служебное назначение и конструкторско-технологические параметры деталей | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                             | ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21 |
|                                                                                                                                | 1. Понятие «машина», понятие «механизм», виды, состав, отличительные признаки. Отрасли машиностроения. Система классификации деталей, узлов и изделий, выпускаемых машиностроительными предприятиями.<br><br>2. Анализ исходных данных для проектирования технологических процессов: описание конструкции детали, данные о материале и его свойствах, анализ технических требований | 2                                                           |                                                                                         |
|                                                                                                                                | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                             |                                                                                         |
|                                                                                                                                | Практическое занятие 1. Анализ исходных данных для проектирования технологических процессов: описание конструкции детали, данные о материале и его свойствах, анализ технических требований                                                                                                                                                                                         | 4                                                           |                                                                                         |
|                                                                                                                                | Самостоятельная работа обучающегося                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                             |                                                                                         |
|                                                                                                                                | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                             |                                                                                         |

| Наименование разделов и тем                                                                             | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия,<br>самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                           | Объем, ак. ч /<br>в том числе<br>в форме пр.подг.,<br>ак. ч | Коды компетенций<br>и личностных<br>результатов                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                       | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3                                                           | 4                                                                                                                 |
| <b>Тема 1.2</b><br><br><b>Общие сведения о<br/>производственном<br/>и технологическом<br/>процессах</b> | 1. Основные понятия и термины технологии машиностроения. Производственный и технологический процесс. Примеры технологических операций.<br><br>2. Массовое, серийное и индивидуальное производство. Основные технологические признаки.<br><br>3. Концентрация и дифференциация технологических операций. Планировка участков цеховна основе объединения деталей в отдельные группы. | 4                                                           | ОК 01-ОК 05,<br>ОК 07, ОК 09,<br>ПК 1.1,<br><br>ЛР 4, ЛР 6,<br><br>ЛР 13, ЛР 15,<br>ЛР 17, ЛР 19,<br>ЛР 20, ЛР 21 |
|                                                                                                         | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                             |                                                                                                                   |
|                                                                                                         | <i>Самостоятельная работа обучающегося</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                             |                                                                                                                   |
| <b>Тема 1.3</b><br><br><b>Анализ<br/>конструкторской<br/>документации на<br/>технологичность</b>        | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                             |                                                                                                                   |
|                                                                                                         | 1. Технологичность детали: понятие и показатели, методы оценки, система показателей технологичности, определение служебного назначения детали. ГОСТ 14.205-83 Технологичность конструкции изделий. Термины и определения.<br>2. Улучшение технологичности конструкций деталей и узлов. Унификация и сокращение номенклатуры деталей.                                               | 4                                                           | ОК 01-ОК 05,<br>ОК 07, ОК 09,<br>ПК 1.1,<br><br>ЛР 4, ЛР 6,<br><br>ЛР 13, ЛР 15,<br>ЛР 17, ЛР 19,<br>ЛР 20, ЛР 21 |
|                                                                                                         | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                             |                                                                                                                   |
|                                                                                                         | Практическое занятие 2. Анализ на технологичность деталей типа «Вал»<br><br>Практическое занятие 3. Анализ на технологичность деталей типа «Корпус»                                                                                                                                                                                                                                | 6                                                           |                                                                                                                   |
|                                                                                                         | <i>Самостоятельная работа обучающегося</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                             |                                                                                                                   |

| Наименование разделов и тем                                                                                  | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия,<br>самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Объем, ак. ч /<br>в том числе<br>в форме пр.подг.,<br>ак. ч | Коды компетенций<br>и личностных<br>результатов                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                            | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3                                                           | 4                                                                                                                         |
| <b>Тема 1.4</b><br><b>Последовательность разработки технологических процессов изготовления деталей машин</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                             |                                                                                                                           |
|                                                                                                              | 1. Основы организации и управления процессом технологической подготовки. Классификация технологических процессов по ГОСТ 3.1109-82. Исходные данные для проектирования технологических процессов.<br>2. Технологический анализ чертежа детали: определение поверхностей, которые должны быть обработаны, определение трудновыполнимых технических требований чертежа, определение категории точности детали по ГОСТ 17535-77 | 2                                                           | ОК 01-ОК 05,<br>ОК 07, ОК 09,<br>ПК 1.1, ПК 1.3,<br><br>ЛР 4, ЛР 6,<br><br>ЛР 13, ЛР 15,<br>ЛР 17, ЛР 19,<br>ЛР 20, ЛР 21 |
|                                                                                                              | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                             |                                                                                                                           |
|                                                                                                              | Практическое занятие 4. Технологический анализ чертежа детали                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6                                                           |                                                                                                                           |
|                                                                                                              | <i>Самостоятельная работа обучающегося</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                             |                                                                                                                           |
| <b>Тема 1.5</b><br><b>Виды и методы получения заготовок с учетом условий производства</b>                    | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                             |                                                                                                                           |
|                                                                                                              | 1. Заготовки деталей машин, виды и методы получения. Принципы выбора заготовки и рационального метода её получения при обработке на металлообрабатывающем оборудовании.<br>2. Особенности выбора заготовок для деталей типа тел вращения. Разбор на примерах                                                                                                                                                                 | 6                                                           | ОК 01-ОК 05,<br>ОК 07, ОК 09,<br>ПК 1.1, ПК 1.2,<br>ПК 1.3,<br><br>ЛР 4, ЛР 6,                                            |

| Наименование разделов и тем                       | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия,<br><br>самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)   | Объем, ак. ч /<br>в том числе<br>в форме пр.подг.,<br>ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов                                                                                         |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                 | 2                                                                                                                                              | 3                                                           | 4                                                                                                                                 |
|                                                   | 3. Особенности выбора заготовок для деталей типа не тел вращения. Разбор на примерах                                                           |                                                             | ЛР 13, ЛР 15,<br><br>ЛР 17, ЛР 19,<br><br>ЛР 20, ЛР 21                                                                            |
|                                                   | 4. Расчёт припусков на механическую обработку: основные понятия, межоперационные припуски и допуски. Факторы, влияющие на величину припуска.   |                                                             |                                                                                                                                   |
|                                                   | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                    |                                                             |                                                                                                                                   |
|                                                   | Практическое занятие 5. Выбор заготовок и расчет припусков для различных изделий                                                               | 6                                                           |                                                                                                                                   |
|                                                   | <i>Самостоятельная работа обучающегося</i>                                                                                                     |                                                             |                                                                                                                                   |
| <b>Тема 1.6 Выбор баз при обработке заготовок</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                           |                                                             | ОК 01-ОК 05,<br>ОК 07, ОК 09,<br>ПК 1.1, ПК 1.4,<br><br>ЛР 4, ЛР 6,<br><br>ЛР 13, ЛР 15,<br><br>ЛР 17, ЛР 19,<br><br>ЛР 20, ЛР 21 |
|                                                   | 1. Основы базирования и установки деталей при обработке: понятие базы, виды баз. Выборсхем базирования, принципы постоянства и совмещения баз  | 4                                                           |                                                                                                                                   |
|                                                   | 2. Влияние базирования на точность обработки. Расчет погрешностей.                                                                             |                                                             |                                                                                                                                   |
|                                                   | 3. Базирование деталей типа тел вращения. Базирование плоских деталей.                                                                         |                                                             |                                                                                                                                   |
|                                                   | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                    |                                                             |                                                                                                                                   |
|                                                   | Практическое занятие 6. Выбор и обоснование технологических баз при обработке заготовоктел вращения. Составление схемы базирования и установки | 8                                                           |                                                                                                                                   |

| Наименование разделов и тем                                                                     | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Объем, ак. ч / в том числе в форме пр.подг., ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                               | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3                                                  | 4                                                                                                          |
|                                                                                                 | Практическое занятие 7. Выбор и обоснование технологических баз при обработке заготовок тел вращения. Составление схемы базирования и установки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                    |                                                                                                            |
|                                                                                                 | <i>Самостоятельная работа обучающегося</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                    |                                                                                                            |
| <b>Тема 1.7</b><br><b>Принципы выбора оборудования, оснастки, инструмента и режимов резания</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                    |                                                                                                            |
|                                                                                                 | 1. Типовое оборудование для производства деталей типа тел вращения. Виды и технические характеристики.<br>2. Типовое оборудование для производства корпусных деталей. Виды и технические характеристики.<br>3. Технологические приспособления: виды, классификация и основы рационального подбора приспособлений, применяемых при обработке заготовок.<br>4. Режущий инструмент: типы, виды исполнения и материалы режущей части инструмента, его износ и стойкость в процессе обработки изделий.<br>5. Классификация инструментальных материалов. Выбор инструмента для обработки металлов. | 10                                                 | ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4,<br>ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21 |
|                                                                                                 | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                    |                                                                                                            |
|                                                                                                 | Практическое занятие 8. Изучение каталогов станков отечественных и иностранных производителей. Подбор оборудования для единичного и серийного производства.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6                                                  |                                                                                                            |

| Наименование разделов и тем                                     | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия,<br>самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Объем, ак. ч /<br>в том числе<br>в форме пр.подг.,<br>ак. ч | Коды компетенций<br>и личностных<br>результатов                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                               | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3                                                           | 4                                                                                                                            |
| Тема 1.8. Типовые технологические процессы изготовления деталей | Практическое занятие 9. Изучение каталогов режущего инструмента. Подбор режущего инструмента (в соответствии с индивидуальными заданиями)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                             |                                                                                                                              |
|                                                                 | Практическое занятие 10. Изучение каталогов вспомогательного и мерительного инструмента. Подбор вспомогательного и мерительного инструмента (в соответствии с индивидуальными заданиями)                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                             |                                                                                                                              |
|                                                                 | <i>Самостоятельная работа обучающегося</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                             | ОК 01-ОК 05,<br>ОК 07, ОК 09,<br>ПК 1.1, ПК 1.3,<br>ПК 154,<br>ЛР 4, ЛР 6,<br>ЛР 13, ЛР 15,<br>ЛР 17, ЛР 19,<br>ЛР 20, ЛР 21 |
|                                                                 | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                             |                                                                                                                              |
|                                                                 | 1. Типовые маршруты изготовления и особенности изготовления деталей тел вращения, валов, втулок, дисков.<br>2. Типовые маршруты изготовления и особенности изготовления корпусных деталей коробчатой формы, кронштейнов, угольников, стоек и крышек.<br>3. Основные методы обработки деталей из листового материала: лазерная и плазменная резка, рубка, гибка, координатная пробивка.<br>4. Принципы термической, химико-термической и электрохимической обработки материалов. | 6                                                           |                                                                                                                              |
|                                                                 | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                             |                                                                                                                              |
|                                                                 | Практическое занятие 11. Разработка маршрута изготовления втулок с выбором оборудования, приспособлений и инструмента                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 20                                                          |                                                                                                                              |

| Наименование разделов и тем                                                                      | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия,<br>самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Объем, ак. ч /<br>в том числе<br>в форме пр.подг.,<br>ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3                                                           | 4                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                  | Практическое занятие 12. Разработка маршрута изготовления корпусных деталей с выбором оборудования, приспособлений и инструмента.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                             |                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                  | Практическое занятие 13. Разработка маршрута изготовления и особенности изготовления деталей из листового материала.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                             |                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                  | <i>Самостоятельная работа обучающегося</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                             |                                                                                                                                                                    |
| <b>МДК.01.02 Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                             |                                                                                                                                                                    |
| <b>Раздел 2. Оформление технологической документации в соответствии с требованиями ЕСТД</b>      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>168/168</b>                                              |                                                                                                                                                                    |
| <b>Тема 2.1</b>                                                                                  | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                             |                                                                                                                                                                    |
| <b>Технологическая документация</b>                                                              | <p>1. ЕСТД. Общие положения ГОСТ 3.1001-2011. Термины и определения основных понятий ГОСТ 3.1109-82</p> <p>2. Технологическая документация. Спецификация-расцеховка, операционные карты сборки и обработки деталей, карты контроля, инструментальные карты, ведомость трудоемкости.</p> <p>3. Составление карт техпроцесса обработки деталей. Сведения о детали, эскиз, базы, план обработки, инструменты.</p> <p>4. Расчетные данные, режимы резания, время обработки</p> <p>5. Основы технического нормирования: машинное время и порядок его определения, нормативы времени и их применение.</p> | 42                                                          | <p>ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6,</p> <p>ЛР 4, ЛР 6,</p> <p>ЛР 13, ЛР 15,</p> <p>ЛР 17, ЛР 19,</p> <p>ЛР 20, ЛР 21</p> |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Объем, ак. ч / в том числе в форме пр.подг., ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1                           | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3                                                  | 4                                         |
|                             | <p>6. Общие правила записи технологической информации в технологических документах на технологические процессы и операции ГОСТ 1.1129-93</p> <p>7. Правила записей операций и переходов. Обработка резанием. ГОСТ 3.1702-79</p> <p>8. Формы и правила оформления документов общего назначения. ГОСТ 3.1105-2011</p> <p>9. Общие правила отражения и оформления требований безопасности труда в технологической документации. ГОСТ 3.1120-83</p> <p>10. Формы и правила оформления маршрутных карт. ГОСТ 3.1118-82</p> <p>11. Опоры, зажимы и установочные устройства. Графические обозначения. ГОСТ 3.1107-81</p> <p>12. Правила оформления схем базирования и закрепления заготовок на технологические процессы и операции обработки резанием</p> <p>13. Формы и правила оформления документов на технологические процессы и операции обработки резанием. ГОСТ 3.1404-86</p> <p>14. Формы и правила оформления карт эскизов. ГОСТ 3.1105-2011</p> <p>15. Формы и правила оформления документов на технический контроль. ГОСТ 3.1502-85</p> <p>16. Правила оформления карт наладки на станки с ЧПУ</p> <p>17. Правила записи операций и переходов. Слесарные, слесарно-сборочные работы. ГОСТ 3.1703-79</p> |                                                    |                                           |



| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия,<br><br>самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                  | Объем, ак. ч /<br>в том числе<br>в форме пр.подг.,<br>ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов                                                                                                                               |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                           | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3                                                           | 4                                                                                                                                                                       |
|                             | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                             | ОК 01-ОК 05,<br>ОК 07, ОК 09,<br>ПК 1.1, ПК 1.2,<br>ПК 1.3, ПК 1.4,<br>ПК 1.5, ПК 1.6,<br><br>ЛР 4, ЛР 6,<br><br>ЛР 13, ЛР 15,<br><br>ЛР 17, ЛР 19,<br><br>ЛР 20, ЛР 21 |
|                             | 1 Оформление маршрутной карты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 82                                                          |                                                                                                                                                                         |
|                             | 2 Оформление операционной карты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                             |                                                                                                                                                                         |
|                             | 3 Оформление карты эскизов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                             |                                                                                                                                                                         |
|                             | 4 Оформление карты технологического контроля                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                             |                                                                                                                                                                         |
|                             | 5 Оформление карты наладки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                             |                                                                                                                                                                         |
|                             | 6 Оформление карты эскизов для координатно-измерительной машины                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                             |                                                                                                                                                                         |
|                             | <i>Самостоятельная работа обучающихся</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                             |                                                                                                                                                                         |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                             |                                                                                                                                                                         |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                             |                                                                                                                                                                         |
|                             | <i>Всего</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <i>406</i>                                                  |                                                                                                                                                                         |
|                             | <b>Курсовой проект</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                             |                                                                                                                                                                         |
|                             | <b>Тематика курсовых проектов</b><br><br>1. Разработка технологического процесса изготовления детали типа «Вал».<br>2. Разработка технологического процесса изготовления детали типа «Втулка».<br>3. Разработка технологического процесса изготовления детали типа «Кронштейн».<br>4. Разработка технологического процесса изготовления детали типа «Корпус». |                                                             | ОК 01-ОК 05,<br>ОК 07, ОК 09,<br>ПК 1.1, ПК 1.2,                                                                                                                        |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Объем, ак. ч / в том числе в форме пр.подг., ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов                                                        |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                           | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3                                                  | 4                                                                                                |
|                             | 5. Разработка технологического процесса изготовления детали типа «Ступица».<br>6. Разработка технологического процесса изготовления детали типа «Стакан».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                    | ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6,<br>ЛР 4, ЛР 6,<br>ЛР 13, ЛР 15,<br>ЛР 17, ЛР 19,<br>ЛР 20, ЛР 21 |
|                             | <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовому проекту</b><br><br>1. Выдача заданий. Требования к КП. Работа над чертежом.<br>2. Описание конструкции и назначения детали.<br>3. Данные о материале и его свойствах.<br>4. Анализ технических требований чертежа, анализ технологичности детали.<br>5. Определение типа производства по исходным данным: чертеж, масса детали, годовая программа выпуска деталей.<br>6. Выбор вида заготовки и технологического процесса её получения. Расчет размеров и припусков на механическую обработку при проектировании заготовки.<br>7. Разработка выбранного варианта маршрутного технологического процесса.<br>8. Выбор и обоснование выбора технологических баз.<br>9. Оформление схем базирования<br>10. Расчет и определение межоперационных припусков и допусков и | 30                                                 |                                                                                                  |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Объем, ак. ч / в том числе в форме пр.подг., ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1                           | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3                                                  | 4                                         |
|                             | <p>операционных размеров при обработке детали (для одной поверхности – расчетно-аналитическим методом, для остальных – табличным).</p> <p>11. Выбор оборудования, технологической оснастки.</p> <p>12. Выбор режущего, вспомогательного и мерительного инструмента. Описание специального режущего инструмента с выбранными его углами заточки.</p> <p>13. Расчет режимов резания.</p> <p>14. Расчет технически обоснованных норм времени</p> <p>15. Разработка и оформление маршрутных карт технологического процесса.</p> <p>16. Разработка и оформление карт эскизов для операционного описания техпроцесса.</p> <p>17. Разработка операционных карт на одну операцию и операционных карт контроля.</p> <p>18. Расчет и проектирование специального средства измерения.</p> <p>19. Оформление чертежа специального средства измерения.</p> <p>20. Описание устройства станочного приспособления и расчет погрешности базирования.</p> <p>21. Конструирование станочного приспособления.</p> <p>22. Оформление сборочного чертежа станочного приспособления.</p> <p>23. Оформление пояснительной записки.</p> |                                                    |                                           |
|                             | <b>Учебная практика</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>36</b>                                          |                                           |
|                             | <b>Виды работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                    |                                           |
|                             | 1. Разработка последовательности обработки заготовки, выбор режущего инструмента, металлообрабатывающего оборудования (по вариантам).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                    | ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09,                |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Объем, ак. ч / в том числе в форме пр.подг., ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов                                                                        |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                           | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3                                                  | 4                                                                                                                |
|                             | 2. Расчёт режимов резания и норм времени.<br>3. Разработка технологического процесса по изготовлению детали на металлообрабатывающем оборудовании, оформлении технологической документации.<br>4. Изучение технологических процессов изготовления тел вращения.<br>5. Изучение технологических процессов изготовления корпусных деталей.<br>6. Изучение технологических процессов изготовления плоских деталей.<br>7. Изучение технологических процессов изготовления деталей сложной формы.<br>8. Изучение маршрутов обработки деталей и планировок цехов.<br>9. Изучение организации работы цехов термической и химической обработки.<br>Изучение организации работы участков плоской и круглой шлифовки. |                                                    | ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6,<br>ЛР 4, ЛР 6,<br>ЛР 13, ЛР 15,<br>ЛР 17, ЛР 19,<br>ЛР 20, ЛР 21 |
|                             | <b>Производственная практика</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>144</b>                                         |                                                                                                                  |
|                             | <b>Виды работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                    |                                                                                                                  |
|                             | 1 Анализ исходных данных для проектирования технологических процессов;<br>2 Описание конструкции детали, данные о материале и его свойствах, анализ технических требований;<br>3 Ознакомление со стандартами предприятия (СТП);<br>4 Технологический контроль конструкторской документации;<br>5 Отработка конструкции детали (изделия) на технологичность;<br>6 Последовательность проектирования технологических процессов;<br>7 Выбор технологического оборудования, приспособлений, режущего, вспомогательного и мерительного инструментов;<br>8 Выбор технологических баз и схемы базирования;                                                                                                         |                                                    | ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6,<br>ЛР 4, ЛР 6,<br>ЛР 13, ЛР 15,       |

| Наименование разделов и тем                                          | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия,<br>самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Объем, ак. ч /<br>в том числе<br>в форме пр.подг.,<br>ак. ч | Коды компетенций<br>и личностных<br>результатов |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 1                                                                    | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3                                                           | 4                                               |
|                                                                      | <p>9 Этапы проектирования технологического процесса обработки деталей на станках с ЧПУ;</p> <p>10 Особенности программирования высокоскоростной обработки;</p> <p>11 Разработка технологического процесса изготовления изделия и оформление технологических маршрутных карт изготовления деталей на металлообрабатывающем оборудовании.</p> <p>12 Ознакомление с рабочим местом оператора и реализация управляющей программы на станке с ЧПУ.</p> |                                                             | <p>ЛР 17, ЛР 19,<br/>ЛР 20, ЛР 21</p>           |
| <b>Промежуточная аттестация-экзамен по профессиональному модулю:</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>24</b>                                                   |                                                 |

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета «Технология машиностроения», учебно-производственных мастерских, участка станков с ПУ.

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

Технические средства обучения:

- Компьютеры по количеству обучающихся;
- принтер;
- проектор;
- программное обеспечение интегрированной CAD/CAM системы общего и профессионального назначения по количеству обучающихся;
- комплект учебно-методической документации по количеству обучающихся.

Оснащенные базы практики

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации, в учебной аудитории и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

Производственная практика реализуется в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами по практике

#### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

**Основные источники:**

1. Аверченков В.И., Е.А. Польскогогор.Технология машиностроения: Сборник задач и упражнений: Учеб. пособие - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2021.
2. Анухин В.И. Допуски и посадки. Учебное пособие. 4-е изд-СПб.: Питер. 2021.
3. Зубарев Ю. М. Специальные методы обработки заготовок в машиностроении. Учебное пособие для СПО/ Ю.М.Зубарев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-6549-1
4. Коломейченко А. В., Кравченко И. Н. и др. Технология машиностроения. Лабораторный практикум. Учебное пособие для СПО/ А.В.Коломейченко. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-6647-4
5. Копылов Ю. Р. Технология машиностроения. Учебное пособие для СПО/ Ю.Р.Копылов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-6703-7
6. Копылов Ю. Р., Болдырев А. А. Технология машиностроения. Дистанционный курс. Учебное пособие для СПО/ Ю.Р.Копылов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-6704-4
7. Суслов А.Г. Технология машиностроения, учебник, 2021.

**Дополнительные источники:**

1. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т1/Дальский А.М., Косилова А.Г. и др. (ред.) - изд., перераб и доп. – М.: Машиностроение, 2003.
2. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т2/Дальский А.М., Косилова А.Г. и др. (ред.) - изд., перераб и доп. – М.: Машиностроение, 2003.
3. Копылов Ю. Р. Технология машиностроения. Учебное пособие для СПО/ Ю.Р.Копылов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-6703-7
4. Учебное пособие по курсу «Технология обработки металлов резанием». Academy Sandvik Caramant. AB Sandvik Caramant. 2021.
5. Энциклопедия по машиностроению – URL: <http://mash-xxl.info/>
6. Единое окно доступа к информационным ресурсам – URL: <http://window.edu.ru>

**Интернет-ресурсы**

1. Основы технологии машиностроения: сайт – URL: <http://osntm.ru/marshrut.html> (дата обращения 11.04.2023). –Текст: электронный.

2. Библиотека машиностроителя: сайт – URL: <https://lib-bkm.ru/> (дата обращения 11.04.2023). – Текст: электронный.

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ

**Контроль и оценка** результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе текущей учебной деятельности, а также принятия экзамена.

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках профессионального модуля:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению, служебное назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, понятие технологического процесса и его составных элементов;</li> <li>- виды и методы получения заготовок, порядок расчёта припусков на механическую обработку;</li> <li>- порядок расчёта припусков на механическую обработку и режимов резания, типовые технологические процессы изготовления деталей машин, основы автоматизации технологических процессов и производств;</li> <li>- классификация баз, назначение и правила формирования комплектов технологических баз;</li> <li>- классификация, назначение, область применения металлорежущего и аддитивного оборудования;</li> <li>- методик расчета межпереходных и</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует понимание технологических процессов обработки различных деталей;</li> <li>– перечисляет и объясняет выбор рабочего и контрольно-измерительного инструмента;</li> <li>– предъявляет последовательность типовых способов обработки деталей, разработки технологических операций;</li> <li>– составляет схемы технологических наладок и оформляет технологическую документацию на станочные операции;</li> <li>– рассчитывает режимы резания, нормирования операций;</li> <li>– соотносит последовательность обработки поверхностей с заданной шероховатостью;</li> <li>– соотносит последовательность обработки поверхностей с заданной точностью;</li> <li>– определяет погрешность базирования и закрепления заготовки при обработке;</li> <li>– описывает качественный и количественный анализ технологичности конструкции детали;</li> <li>– использует справочную литературу для определения</li> </ul> | <p><b>Оценка результатов выполнения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.);</li> <li>– практических занятий;</li> <li>– лабораторных работ;</li> <li>– контрольных работ;</li> <li>– промежуточной аттестации.</li> </ul> |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                 |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--|
| <p>межоперационных размеров, припусков и допусков, способы формообразования при обработке деталей резанием и с применением аддитивных методов, методика расчета режимов резания и норм времени на операции металлорежущей обработки; основы цифрового производства, основы автоматизации технологических процессов и производств, системы автоматизированного проектирования технологических процессов, принципы проектирования участков и цехов, требования единой системы классификации и кодирования и единой системы технологической документации к оформлению технической документации для металлообрабатывающего и аддитивного производства.</p> <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках профессионального модуля:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– читать чертежи и требования к деталям служебного назначения, анализировать технологичность изделий, оформлять техническое задание на конструирование нестандартных приспособлений, режущего и измерительного инструмента;</li> <li>– определять виды и способы получения заготовок, оформлять чертежи заготовок для изготовления деталей, определять тип производства;</li> <li>– проектировать технологические операции, анализировать и выбирать схемы базирования, выбирать методы обработки поверхностей;</li> <li>– выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления,</li> </ul> | <p>припуска и оформления чертежа заготовки;</p> |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p>режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– классификация, назначение и область применения режущих инструментов;</li> <li>– выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования;</li> <li>– оформлять технологическую документацию, использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механической обработки и аддитивного изготовления деталей</li> </ul> |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**  
**УП.01 ПМ.01 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ**  
**ДЕТАЛЕЙ МАШИН**

2025 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                                                         | стр. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....                                                              | 3    |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....                                                         | 7    |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....                                                             | 9    |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ<br>(ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)..... | 12   |
| 5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ<br>ПРОГРАММУ.....                                   | 15   |

## 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной практики (далее рабочая программа) является частью рабочей программы профессионального модуля и программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения (базовой подготовки) в части освоения основного вида деятельности (ВД): разработка технологических процессов изготовления деталей машин, и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин.

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства.

ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве.

ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин.

ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.

ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.

### 1.2 Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения практики

Учебная практика профессионального модуля направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) СПО по виду деятельности «Разработка технологических процессов изготовления деталей машин», по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения (базовой подготовки).

В ходе освоения программы учебной практики обучающийся должен:

**иметь практический опыт в:**

- применении конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей, разработки технических заданий на проектирование

специальных технологических приспособлений, режущего и измерительного инструмента;

- выборе вида и методов получения заготовок с учетом условий производства;
- составлении технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций;
- выборе способов базирования и средств технического оснащения процессов изготовления деталей машин;
- применении инструментов и инструментальных системы; выполнения расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования;

составлении технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций в машиностроительном производстве;

**уметь:**

- читать чертежи и требования к деталям служебного назначения, анализировать технологичность изделий, оформлять техническое задание на конструирование нестандартных приспособлений, режущего и измерительного инструмента;

- определять виды и способы получения заготовок, оформлять чертежи заготовок для изготовления деталей, определять тип производства;

- проектировать технологические операции, анализировать и выбирать схемы базирования, выбирать методы обработки поверхностей;

- выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;

- классификация, назначение и область применения режущих инструментов;

- выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования;

- оформлять технологическую документацию, использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механической обработки и аддитивного изготовления деталей.

В результате освоения учебной практики студент осваивает элементы компетенций:

| Код<br>ОК, ПК,<br>ЛР | Умения | Знания |
|----------------------|--------|--------|
|----------------------|--------|--------|

|                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01,<br>ОК 02,<br>ОК 03,<br>ОК 04,<br>ОК 05,<br>ОК 07,<br>ОК 09,         | <p>- читать чертежи и требования к деталям служебного назначения, анализировать технологичность изделий, оформлять техническое задание на конструирование нестандартных приспособлений, режущего и измерительного инструмента;</p> <p>- определять виды и способы получения заготовок, оформлять чертежи заготовок для изготовления деталей, определять тип производства;</p>                                                                                                                    | <p>- виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению, служебное назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, понятие технологического процесса и его составных элементов;</p> <p>- виды и методы получения заготовок, порядок расчёта припусков на механическую обработку;</p> <p>- порядок расчёта припусков на механическую обработку и режимов резания, типовые технологические процессы изготовления деталей машин, основы автоматизации технологических процессов и производств;</p> |
| ПК 1.1,<br>ПК 1.2,<br>ПК 1.3,<br>ПК 1.4,<br>ПК 1.5,<br>ПК 1.6              | <p>- проектировать технологические операции, анализировать и выбирать схемы базирования, выбирать методы обработки поверхностей;</p> <p>- выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;</p>                                                                                                                                                                                                               | <p>- классификация баз, назначение и правила формирования комплектов технологических баз;</p> <p>- классификация, назначение, область применения металлорежущего и аддитивного оборудования;</p> <p>- методик расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков, способы формообразования при обработке деталей резанием и с применением аддитивных методов, методика расчета режимов резания и норм времени на операции металлорежущей обработки;</p>                                                               |
| ЛР 4,<br>ЛР 6,<br>ЛР 13,<br>ЛР 15,<br>ЛР 17,<br>ЛР 19,<br>ЛР 20,<br>ЛР 21. | <p>- классификация, назначение и область применения режущих инструментов;</p> <p>- выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования;</p> <p>оформлять технологическую документацию, использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механической обработки и аддитивного изготовления деталей</p> | <p>основы цифрового производства, основы автоматизации технологических процессов и производств, системы автоматизированного проектирования технологических процессов, принципы проектирования участков и цехов, требования единой системы классификации и кодирования и единой системы технологической документации к оформлению технической документации для металлообрабатывающего и аддитивного производства, методику проектирования маршрутных и операционных металлообрабатывающих и аддитивных технологий</p>                      |

**1.2 Количество часов на освоение программы учебной практики**

|                         |            |
|-------------------------|------------|
| в рамках освоения ПМ.01 | 610 часов, |
| учебной практики        | 36 часов.  |



## 2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1 Тематический план учебной практики

| Коды ПК                                                  | Код и наименования проф.модулей                                          | Кол-во часов по ПМ | Виды работ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Кол-во часов по темам |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4<br>ПК 1.5<br>ПК 1.6 | ПМ.01<br>Разработка технологических процессов изготовления деталей машин | 450                | 10.Разработка последовательности обработки заготовки, выбор режущего инструмента, металлообрабатывающего оборудования (по вариантам).<br>11.Расчёт режимов резания и норм времени.<br>12.Разработка технологического процесса по изготовлению детали на металлообрабатывающем оборудовании, оформление технологической документации.<br>13.Изучение технологических процессов изготовления тел вращения.<br>14.Изучение технологических процессов изготовления корпусных деталей.<br>15.Изучение технологических процессов изготовления плоских деталей.<br>16.Изучение технологических процессов изготовления деталей сложной формы.<br>17.Изучение маршрутов обработки деталей и планировок цехов.<br>18.Изучение организации работы цехов термической и химической обработки.<br>19.Изучение организации работы участков плоской и круглой шлифовки. | 30                    |
|                                                          |                                                                          |                    | Дифференцированный зачет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6                     |
|                                                          |                                                                          |                    | <b>Итого</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>36</b>             |

### 2.2 Содержание учебной практики

| Виды работ, содержание учебных занятий | Объем часов | Уровень освоения |
|----------------------------------------|-------------|------------------|
| 1                                      | 2           | 3                |

|                                                                                                                                                                                       |   |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| Разработка последовательности обработки заготовки, выбор режущего инструмента, металлообрабатывающего оборудования (по вариантам).                                                    | 6 | 3 |
| Расчёт режимов резания и норм времени.                                                                                                                                                | 6 | 3 |
| Разработка технологического процесса по изготовлению детали на металлообрабатывающем оборудовании, оформление технологической документации.                                           | 6 | 3 |
| Изучение технологических процессов изготовления тел вращения; корпусных деталей; плоских деталей; деталей сложной формы.                                                              | 6 | 2 |
| Изучение маршрутов обработки деталей и планировок цехов. Изучение организации работы цехов термической и химической обработки; участков плоской и круглой шлифовки. Оформление отчета | 6 | 2 |
| Дифференцированный зачет                                                                                                                                                              | 6 | — |

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению практики**

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации, в учебной аудитории и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

#### **3.3 Информационное обеспечение реализации программы**

##### **Основные источники:**

1. Аверченков В.И., Е.А. Польскогогор.Технология машиностроения: Сборник задач и упражнений: Учеб. пособие - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2021.
2. Анухин В.И. Допуски и посадки. Учебное пособие. 4-е изд.-СПб.: Питер. 2021.
3. Зубарев Ю. М. Специальные методы обработки заготовок в машиностроении. Учебное пособие для СПО/ Ю.М.Зубарев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-6549-1
4. Коломейченко А. В., Кравченко И. Н. и др. Технология машиностроения. Лабораторный практикум. Учебное пособие для СПО/ А.В.Коломейченко. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-6647-4
5. Копылов Ю. Р. Технология машиностроения. Учебное пособие для СПО/ Ю.Р.Копылов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-6703-7
6. Копылов Ю. Р., Болдырев А. А. Технология машиностроения. Дистанционный курс. Учебное пособие для СПО/ Ю.Р.Копылов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-6704-4

7. Суслов А.Г. Технология машиностроения, учебник, 2021.

##### **Дополнительные источники:**

7. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т1/Дальский А.М., Косилова А.Г. и др. (ред.) - изд., перераб и доп. – М.: Машиностроение, 2003.
8. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т2/Дальский А.М., Косилова А.Г. и др. (ред.) - изд., перераб и доп. – М.: Машиностроение, 2003.
9. Копылов Ю. Р. Технология машиностроения. Учебное пособие для СПО/ Ю.Р.Копылов.

— Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-6703-7

10. Учебное пособие по курсу «Технология обработки металлов резанием». Academy Sandvik Caramant. AB Sandvik Caramant. 2021.
11. Энциклопедия по машиностроению – URL: <http://mash-xxl.info/>
12. Единое окно доступа к информационным ресурсам – URL: <http://window.edu.ru>

### **Интернет-ресурсы**

1. Основы технологии машиностроения: сайт – URL: <http://osntm.ru/marshrut.html> (дата обращения 11.04.2023). – Текст: электронный.
2. Библиотека машиностроителя: сайт – URL: <https://lib-bkm.ru/> (дата обращения 11.04.2023). – Текст: электронный.

### **3.5 Общие требования к организации процесса прохождения учебной практики**

Перед прохождением учебной практики необходимым условием является изучение следующих дисциплин: «Метрология, стандартизация и сертификация», «Инженерная графика», «Технология машиностроения», «Информатика», «Процессы формообразования и инструменты», «Технология машиностроения», «Технологическое оборудование», «Материаловедение», «Металловедение», «Оборудование машиностроительного производства».

При прохождении практики студентам оказывается консультационная помощь.

### **3.6 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство учебной практикой.

Организация и руководство учебной практикой осуществляется преподавателями дисциплин профессионального цикла и представителями организации по профилю подготовки выпускников.

**4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------|
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин.</p> <p>ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства.</p> <p>ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве.</p> <p>ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин.</p> <p>ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.</p> <p>ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.</p> | <p>Определяет этапы выполнения работы на основании выданного задания.</p> <p>Определяет технологические задачи, необходимые для осуществления производственного процесса изготовления деталей.</p> <p>Осуществляет поиск, систематизацию и анализ информации для выполнения своей работы.</p> <p>Выбирает наиболее подходящее технологическое решение на основе проанализированной информации.</p> <p>Выполняет разработку технологической документации: маршрутных и операционных карт изготовления деталей.</p> <p>Применяет системы автоматизированного проектирования при разработке технологических документов.</p> <p>Применяет конструкторскую документацию и нормативные требования в рамках своей профессиональной деятельности при разработке технологической документации.</p> <p>Рассчитывает параметры резания при механической обработке: протягивании, резьбонарезании, зубообработке, точении, сверлении, фрезеровании и шлифовании.</p> <p>Подбирает инструмент, технологические приспособления, оборудование, материал режущей части для реализации технологического процесса.</p> <p>Оформляет маршрутные, операционные и маршрутно-операционные технологические карты по изготовлению деталей.</p> <p>Применяет технологическую документацию для реализации управляющих программ.</p> <p>Организует применение технологических приспособлений на основании технологической документации для реализации технологического процесса.</p> <p>Применяет на практике требования технологической документации к ведению технологического процесса по изготовлению деталей.</p> | <p>Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, оценка результатов прохождения практики</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения</p> | <p><i>Контролирует соблюдение норм охраны требований руда и бережливого производства</i></p> <p>Ведёт поиск и анализ требуемой информации для осуществления профессиональной деятельности. Выбирает варианты решения поставленных задач на основании имеющейся и выбранной информации в своей профессиональной деятельности. Разрабатывает и предлагает варианты решения нетривиальных задач в своей работе. Задействует различные механизмы поиска и систематизации информации. Анализирует, выбирает и синтезирует необходимую информацию для решения задач и осуществления профессиональной деятельности. Определяет вектор своего профессионального развития. Приобретает необходимые навыки и умения для осуществления личностного развития и повышения уровня профессиональной компетентности. Умеет работать в коллективе и взаимодействовать с подчинёнными и руководством. Обладает высокими навыками коммуникации. Участвует в профессиональном общении и выстраивает необходимые профессиональные связи и взаимоотношения. Грамотно устно и письменно излагает свои мысли. Применяет правила делового этикета, делового общения и взаимодействия с подчинёнными и руководством. Проявляет активную гражданскую и патриотическую позицию. Демонстрирует осознанное поведение при взаимодействии с окружающим миром. Участвует в сохранении окружающей среды.</p> |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;<br/>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> | <p>Применяет основные правила поведения и действий в чрезвычайных ситуациях.<br/>Содействует ресурсосбережению в производственном процессе и бытовой жизни.<br/>Укрепляет и сохраняет своё здоровье с помощью физической культуры.<br/>Поддерживает физическую подготовку на необходимом и достаточном уровне для выполнения профессиональных задач и сохранения качества здоровья.<br/>Применяет современные средства коммуникации, связи и информационные технологии в своей работе.<br/>Применяет различные виды специальной документации на отечественном и иностранном языках в своей профессиональной деятельности.</p> |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**  
**ПП.01 ПМ.01 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ**  
**ДЕТАЛЕЙ МАШИН**



37  
**СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                                                          | стр. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ                                                           | 3    |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ                                                      | 7    |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ                                                          | 10   |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) | 13   |
| 5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ                                            | 16   |

## **1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

### **1.2 Область применения программы**

Рабочая программа производственной практики (далее рабочая программа) является частью рабочей программы профессионального модуля и программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения (базовой подготовки) в части освоения основного вида деятельности (ВД): разработка технологических процессов изготовления деталей машин, и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин.

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства.

ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве.

ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин.

ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.

ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.

### **1.2 Цели и задачи производственной практики – требования к результатам освоения практики**

Производственная практика профессионального модуля направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) СПО по виду деятельности «Разработка технологических процессов изготовления деталей машин», по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения (базовой подготовки).

В ходе освоения программы производственной практики обучающийся должен:  
**иметь практический опыт в:**

- применении конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей, разработки технических заданий на проектирование специальных технологических приспособлений, режущего и измерительного инструмента;
- выборе вида и методов получения заготовок с учетом условий производства;
- составлении технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций;
- выборе способов базирования и средств технического оснащения процессов изготовления деталей машин;
- применении инструментов и инструментальных системы; выполнения расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования;
- составлении технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций в машиностроительном производстве;

**уметь:**

- читать чертежи и требования к деталям служебного назначения, анализировать технологичность изделий, оформлять техническое задание на конструирование нестандартных приспособлений, режущего и измерительного инструмента;
- определять виды и способы получения заготовок, оформлять чертежи заготовок для изготовления деталей, определять тип производства;
- проектировать технологические операции, анализировать и выбирать схемы базирования, выбирать методы обработки поверхностей;
- выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;
- классификация, назначение и область применения режущих инструментов;
- выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования;
- оформлять технологическую документацию, использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механической обработки и аддитивного изготовления деталей.

В результате освоения производственной практики студент осваивает элементы компетенций:

| Код<br>ОК, ПК,<br>ЛР                                                                                                                                                                                                       | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01,<br>ОК 02,<br>ОК 03,<br>ОК 04,<br>ОК 05,<br>ОК 07,<br>ОК 09,<br><br>ПК 1.1,<br>ПК 1.2,<br>ПК 1.3,<br>ПК 1.4,<br>ПК 1.5,<br>ПК 1.6,<br><br>ЛР 4,<br>ЛР 6,<br>ЛР 13,<br>ЛР 15,<br>ЛР 17,<br>ЛР 19,<br>ЛР 20,<br>ЛР 21. | <p>- читать чертежи и требования к деталям служебного назначения, анализировать технологичность изделий, оформлять техническое задание на конструирование нестандартных приспособлений, режущего и измерительного инструмента;</p> <p>- определять виды и способы получения заготовок, оформлять чертежи заготовок для изготовления деталей, определять тип производства;</p> <p>- проектировать технологические операции, анализировать и выбирать схемы базирования, выбирать методы обработки поверхностей;</p> <p>- выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;</p> <p>- классификация, назначение и область применения режущих инструментов;</p> <p>- выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования;</p> <p>оформлять технологическую документацию, использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механической обработки и аддитивного изготовления деталей</p> | <p>- виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению, служебное назначение и конструктивно- технологические признаки деталей, понятие технологического процесса и его составных элементов;</p> <p>- виды и методы получения заготовок, порядок расчёта припусков на механическую обработку;</p> <p>- порядок расчёта припусков на механическую обработку и режимов резания, типовые технологические процессы изготовления деталей машин, основы автоматизации технологических процессов и производств;</p> <p>- классификация баз, назначение и правила формирования комплектов технологических баз;</p> <p>- классификация, назначение, область применения металлорежущего и аддитивного оборудования;</p> <p>- методик расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков, способы формообразования при обработке деталей резанием и с применением аддитивных методов, методика расчета режимов резания и норм времени на операции металлорежущей обработки; основы цифрового производства, основы автоматизации технологических процессов и производств, системы автоматизированного проектирования технологических процессов, принципы проектирования участков и цехов, требования единой системы классификации и кодирования и единой системы технологической документации к оформлению технической документации для металлообрабатывающего и аддитивного производства, методику</p> |

|  |  |                                                                                                 |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | проектирования маршрутных и<br>операционных<br>металлообрабатывающих и аддитивных<br>технологий |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 1.2 Количество часов на освоение программы производственной практики

в рамках освоения ПМ.01 610 часов,

производственной практики 144 часа

## 2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ

### 2.1 Тематический план производственной практики

| Коды ПК                                                  | Код и наименования проф.модулей                                          | Кол-во часов по ПМ | Виды работ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Кол-во часов по темам |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4<br>ПК 1.5<br>ПК 1.6 | ПМ.01<br>Разработка технологических процессов изготовления деталей машин | 450                | <p>4 Анализ исходных данных для проектирования технологических процессов;</p> <p>5 Описание конструкции детали, данные о материале и его свойствах, анализ технических требований;</p> <p>6 Ознакомление со стандартами предприятия (СТП);</p> <p>9 Технологический контроль конструкторской документации;</p> <p>10 Отработка конструкции детали (изделия) на технологичность;</p> <p>11 Последовательность проектирования технологических процессов;</p> <p>12 Выбор технологического оборудования, приспособлений, режущего, вспомогательного и мерительного инструментов;</p> <p>13 Выбор технологических баз и схемы базирования;</p> <p>9 Этапы проектирования технологического процесса обработки деталей на станках с ЧПУ;</p> <p>10 Особенности программирования высокоскоростной обработки;</p> <p>13 Разработка технологического процесса изготовления изделия и оформление технологических маршрутных карт изготовления деталей на металлообрабатывающем оборудовании.</p> <p>14 Ознакомление с рабочим местом оператора и реализация управляющей программы на станке с ЧПУ.</p> | 138                   |
|                                                          |                                                                          |                    | Дифференцированный зачет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6                     |
|                                                          |                                                                          |                    | <b>Итого</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>144</b>            |





## 2.2 Содержание производственной практики

| Виды работ, содержание учебных занятий                                                                                                                                                   | Объем часов | Уровень освоения |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| 1                                                                                                                                                                                        | 2           | 3                |
| Вводный инструктаж. Инструктаж по охране труда на предприятии. Ознакомительная экскурсия по предприятию                                                                                  | 6           | 3                |
| Выполнение анализа чертежа детали. Изучение конструктивных особенностей детали                                                                                                           | 6           | 3                |
| Выполнение анализа характеристик точности детали                                                                                                                                         | 6           | 3                |
| Выполнение анализа отклонений формы и взаимного расположения деталей                                                                                                                     | 6           | 3                |
| Выбор и обоснование схемы базирования и закрепления заготовки на заданном этапе технологического процесса. Разработка схемы базирования и закрепления заготовки и варианта её реализации | 6           | 3                |
| Определение погрешности базирования заготовки в проектируемом приспособлении                                                                                                             | 6           | 3                |
| Составление схем сил, действующих на заготовку в процессе обработки на заданном этапе технологического процесса                                                                          | 6           | 3                |
| Определение и расчёт погрешностей закрепления заготовки в приспособлении                                                                                                                 | 6           | 3                |
| Анализ исходных данных для расчёта сил зажима<br>Расчет сил зажима. Расчёт на прочность элементов приспособления                                                                         | 6           | 3                |
| Разработка компоновки зажимного приспособления                                                                                                                                           | 6           | 3                |
| Проектирование чертежа зажимного приспособления                                                                                                                                          | 6           | 3                |
| Оформление чертежа и спецификации сборочного приспособления                                                                                                                              | 6           | 3                |
| Подбор конструктивного исполнения режущего инструмента для обработки детали на заданном этапе технологического процесса                                                                  | 6           | 3                |
| Выбор и обоснование материала режущей части                                                                                                                                              | 6           | 3                |
| Выбор и расчёт геометрических параметров режущего инструмента                                                                                                                            | 6           | 3                |
| Разработка чертежа режущего инструмента                                                                                                                                                  | 6           | 3                |

|                                                                                                |   |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| Подбор вида средства измерения для контроля детали на заданном этапе технологического процесса | 6 | 3 |
| Выбор схемы измерения для контроля заданных параметров                                         | 6 | 3 |
| Расчет параметров мерительного инструмента                                                     | 6 | 3 |
| Определение погрешности измерения                                                              | 6 | 3 |
| Разработка чертежа мерительного инструмента                                                    | 6 | 3 |
| Организация рабочего места оператора станков с ЧПУ                                             | 6 | 3 |
| Формирование отчёта; оформление чертежей; оформление отчёта                                    | 6 | 3 |
| Дифференцированный зачет                                                                       | 6 | — |

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению практики**

Производственная практика реализуется в организациях в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

#### **3.4 Информационное обеспечение реализации программы**

##### **Основные источники:**

1. Аверченков В.И., Е.А. Польскогогор.Технология машиностроения: Сборник задач и упражнений: Учеб. пособие - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2021.
2. Анухин В.И. Допуски и посадки. Учебное пособие. 4-е изд-СПб.: Питер. 2021.

3. Зубарев Ю. М. Специальные методы обработки заготовок в машиностроении. Учебное пособие для СПО/ Ю.М.Зубарев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-6549-1

4. Коломейченко А. В., Кравченко И. Н. и др. Технология машиностроения. Лабораторный практикум. Учебное пособие для СПО/ А.В.Коломейченко. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-6647-4

5. Копылов Ю. Р. Технология машиностроения. Учебное пособие для СПО/ Ю.Р.Копылов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-6703-7

6. Копылов Ю. Р., Болдырев А. А. Технология машиностроения. Дистанционный курс. Учебное пособие для СПО/ Ю.Р.Копылов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-6704-4

7. Суслов А.Г. Технология машиностроения, учебник, 2021.

#### **Дополнительные источники:**

13. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т1/Дальский А.М., Косилова А.Г. и др. (ред.) - изд., перераб и доп. — М.: Машиностроение, 2003.

14. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т2/Дальский А.М., Косилова А.Г. и др. (ред.) - изд., перераб и доп. — М.: Машиностроение, 2003.

15. Копылов Ю. Р. Технология машиностроения. Учебное пособие для СПО/ Ю.Р.Копылов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-6703-7

16. Учебное пособие по курсу «Технология обработки металлов резанием». Academy Sandvik Caramant. AB Sandvik Caramant. 2021.

17. Энциклопедия по машиностроению – URL: <http://mash-xxl.info/>

18. Единое окно доступа к информационным ресурсам – URL: <http://window.edu.ru>

#### **Интернет-ресурсы**

1. Основы технологии машиностроения: сайт – URL: <http://osntm.ru/marshrut.html> (дата обращения 11.04.2023). –Текст: электронный.

2. Библиотека машиностроителя: сайт – URL: <https://lib-bkm.ru/> (дата обращения 11.04.2023). – Текст: электронный.

### **3.5 Общие требования к организации процесса прохождения производственной практики**

Перед прохождением производственной практики необходимым условием является изучение следующих дисциплин: «Метрология, стандартизация и сертификация», «Инженерная графика», «Технология машиностроения», «Информатика», «Процессы формообразования и инструменты», «Технология машиностроения», «Технологическое оборудование», «Материаловедение», «Металловедение», «Оборудование машиностроительного производства».

При прохождении практики студентам оказывается консультационная помощь.

### **3.6 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство производственной практикой

Организация и руководство производственной практикой осуществляется преподавателями дисциплин профессионального цикла и представителями организации по профилю подготовки выпускников.

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках модуля                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Методы оценки                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин.</p> <p>ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства.</p> <p>ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве.</p> <p>ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин.</p> <p>ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.</p> <p>ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.</p> | <p>Определяет этапы выполнения работы на основании выданного задания.</p> <p>Определяет технологические задачи, необходимые для осуществления производственного процесса изготовления деталей.</p> <p>Осуществляет поиск, систематизацию и анализ информации для выполнения своей работы.</p> <p>Выбирает наиболее подходящее технологическое решение на основе проанализированной информации.</p> <p>Выполняет разработку технологической документации: маршрутных и операционных карт изготовления деталей.</p> <p>Применяет системы автоматизированного проектирования при разработке технологических документов.</p> <p>Применяет конструкторскую документацию и нормативные требования в рамках своей профессиональной деятельности при разработке технологической документации.</p> <p>Рассчитывает параметры резания при механической обработке: протягивании, резьбонарезании, зубообработке, точении, сверлении, фрезеровании и шлифовании.</p> <p>Подбирает инструмент, технологические приспособления, оборудование, материал режущей части для реализации технологического процесса.</p> <p>Оформляет маршрутные, операционные и маршрутно-операционные технологические карты по изготовлению деталей.</p> <p>Применяет технологическую документацию для реализации управляющих программ.</p> | <p>Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, оценка результатов прохождения практики</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных</p> | <p>Организует применение технологических приспособлений на основании технологической документации для реализации технологического процесса. Применяет на практике требования технологической документации к ведению технологического процесса по изготовлению деталей. <i>Контролирует соблюдение норм охраны требований руда и бережливого производства</i></p> <p>Ведёт поиск и анализ требуемой информации для осуществления профессиональной деятельности. Выбирает варианты решения поставленных задач на основании имеющейся и выбранной информации в своей профессиональной деятельности. Разрабатывает и предлагает варианты решения нетривиальных задач в своей работе. Задействует различные механизмы поиска и систематизации информации. Анализирует, выбирает и синтезирует необходимую информацию для решения задач и осуществления профессиональной деятельности. Определяет вектор своего профессионального развития. Приобретает необходимые навыки и умения для осуществления личностного развития и повышения уровня профессиональной компетентности. Умеет работать в коллективе и взаимодействовать с подчинёнными и руководством. Обладает высокими навыками коммуникации. Участвует в профессиональном общении и выстраивает необходимые профессиональные связи и взаимоотношения. Грамотно устно и письменно излагает свои мысли. Применяет правила делового этикета, делового общения и взаимодействия с подчинёнными и руководством.</p> |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;<br/>         ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;<br/>         ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;<br/>         ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> | <p>Проявляет активную гражданскую и патриотическую позицию.<br/>         Демонстрирует осознанное поведение при взаимодействии с окружающим миром<br/>         Участвует в сохранении окружающей среды.<br/>         Применяет основные правила поведения и действий в чрезвычайных ситуациях.<br/>         Содействует ресурсосбережению в производственном процессе и бытовой жизни.<br/>         Укрепляет и сохраняет своё здоровье с помощью физической культуры.<br/>         Поддерживает физическую подготовку на необходимом и достаточном уровне для выполнения профессиональных задач и сохранения качества здоровья.<br/>         Применяет современные средства коммуникации, связи и информационные технологии в своей работе.<br/>         Применяет различные виды специальной документации на отечественном и иностранном языках в своей профессиональной деятельности.</p> |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|



**Рабочая программа профессионального модуля**

**ПМ.02 РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ  
ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН В МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОМ  
ПРОИЗВОДСТВЕ**

**Рабочая программа междисциплинарного курса МДК.02.01 Разработка и внедрение  
управляющих программ изготовления деталей машин**

**2025 г.**

|                                                                                                                                           | стр. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА.....                                                                                         | 4    |
| 2. СТРУКТУРА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА.....                                                                                                | 7    |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....                                                                                                      | 14   |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br>МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО<br>КУРСА.....                                                             | 13   |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ<br>МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ<br>РЕЗУЛЬТАТОВ.....      | 17   |
| 6 МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ<br>МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ<br>ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ..... | 20   |
| 7 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ<br>ПРОГРАММУ.....                                                                      | 22   |



## **1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА**

### **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа междисциплинарного курса является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения, укрупненная группа специальности 15.00.00 Машиностроение.

### **1.2 Место в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Данный междисциплинарный курс относится к профессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы.

### **1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций:

| <b>Код</b> | <b>Наименование общих компетенций</b>                                                                                                                         |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01      | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.                                                            |
| ОК 02      | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 04      | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.                                                                                               |
| ОК 09      | Пользоваться профессиональной документацией на русском и иностранном языках.                                                                                  |

Перечень профессиональных компетенций:

| <b>Код</b> | <b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>                                    |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ВД 2       | Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве |
| ПК 2.1.    | Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования                            |
| ПК 2.2.    | Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования           |
| ПК 2.3.    | Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании    |

## Перечень личностных результатов:

| Код   | Наименование личностных результатов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЛР 4  | Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа». |
| ЛР 6  | Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ЛР 7  | Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ЛР 13 | Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ЛР 17 | Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| иметь практический опыт | <p>использования базы программ для металлорежущего оборудования с числовым программным управлением, применение шаблонов типовых элементов изготавливаемых деталей для станков с числовым программным управлением;</p> <p>разработки с помощью CAD/CAM систем управляющих программ и их перенос на металлорежущее оборудование, разработке и переносе модели деталей из CAD/CAM систем при аддитивном способе их изготовления;</p> <p>разработки предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса, внедрение управляющих программ в автоматизированное производство, контроль качества готовой продукции требованиям технологической документации;</p> |
| уметь                   | использовать справочную, исходную технологическую и конструкторскую документацию при написании управляющих                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | <p>программ заполнять формы сопроводительной документации, рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, контуры детали;</p> <p>выполнять расчеты режимов резания с помощью CAD/CAM систем, разрабатывать управляющие программы в CAD/CAM системах для металлорежущих станков и аддитивных установок, переносить управляющие программы на металлорежущие станки с числовым программным управлением, переносить модели деталей из CAD/CAM систем в аддитивном производстве;</p> <p>осуществлять сопровождение настройки и наладки станков с числовым программным управлением, производить сопровождение корректировки управляющих программ на станках с числовым программным управлением, корректировать режимы резания для оборудования с числовым программным управлением, выполнять наблюдение за работой систем обслуживаемых станков по показаниям цифровых табло и сигнальных ламп, проводить контроль качества изделий после осуществления наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования по изготовлению деталей машин, анализировать и выявлять причины выпуска продукции несоответствующего качества после проведения работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования, вносить предложения по улучшению качества деталей после наладки, подналадки и технического обслуживания металлорежущего и аддитивного оборудования, контролировать качество готовой продукции машиностроительного производства;</p> |
| знать | <p>порядок разработки управляющих программ вручную для металлорежущих станков и аддитивных установок, назначение условных знаков на панели управления станка, коды и правила чтения программ;</p> <p>виды современных CAD/CAM систем и основы работы в них, применение CAD/CAM систем в разработке управляющих программ для металлорежущих станков и аддитивных установок, порядок и правила написания управляющих программ в CAD/CAM системах;</p> <p>методы настройки и наладки станков с числовым программным управлением, основы корректировки режимов резания по результатам обработки деталей на станке, мероприятия по улучшению качества деталей после наладки, подналадки и технического обслуживания металлорежущего и аддитивного оборудования, конструктивные особенности и правила проверки на точность обслуживаемых станков различной конструкции, универсальных и специальных приспособлений, инструментов;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |



## 2 СТРУКТУРА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

### 2.1 Объем междисциплинарного курса и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>                                                      | <b><i>Объём часов</i></b> |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| <b>Всего</b>                                                                   | 146                       |
| <b>Учебные занятия</b>                                                         | 146                       |
| в том числе:                                                                   |                           |
| в форме практической подготовки                                                | 146                       |
| <b>Самостоятельная работа</b>                                                  | 12                        |
| <b>Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного -2 часа</b> |                           |

**2.2 Тематический план и содержание междисциплинарного курса МДК.02.01 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин**

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1                                                                                         | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3                                                                 |                                                       |
| <b>Раздел 1. Основные понятия числового программного управления оборудованием.</b>        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>8/8</b>                                                        |                                                       |
| <b>Тема 1.1. Строение и характеристики различных станков с ЧПУ.</b>                       | <b>Содержание занятий:</b><br>1. Строение станка с ЧПУ, назначение и принцип работы отдельных узлов.<br>2. Технические характеристики станков с ЧПУ: рабочая зона, обороты шпинделя, жесткость, система управления, точность, система инструмента и др.<br>3. Сравнительный анализ технических характеристик различных станков                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2</b>                                                          | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 2.1, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 17 |
|                                                                                           | <b>Практические занятия:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -                                                                 |                                                       |
| <b>Тема 1.2. Основные понятия программного управления.</b>                                | <b>Содержание занятий:</b><br>1. Функциональные составляющие (подсистемы) ЧПУ: подсистемы управления, приводов, обратной связи, функционирование системы с программным управлением.<br>2. Языки для программирования обработки: ISO 7 бит или язык G-кодов.<br>3. G- и M-коды. Структура управляющей программы. Слово данных, адрес и число. Компенсация длины инструмента, абсолютные и относительные координаты.<br>4. Модальные и немодальные коды. Формат программы строка безопасности.<br>5. Подготовительные или G-коды: ускоренное перемещение G00, линейная и круговая интерполяции G01, G02, G03, коды настройки и обработки | <b>4</b>                                                          | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 2.1, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 17 |

|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------|
|                                                                          | отверстий.<br>6. Вспомогательные или М-коды: останов выполнения управляющей программы M00 и M01, управление вращением шпинделя M03, M04, M05, управление подачей смазочно-охлаждающей жидкости M07, M08, M09. Автоматическая смена инструмента M06. Завершение программы M30, M02.<br>7. Передача управляющей программы на станок. Подпрограмма: основы, структура, назначение. Проверка управляющей программы на станке. Техника безопасности при эксплуатации станков с ЧПУ.                                                                   |                |                                                       |
|                                                                          | <b>Практические занятия:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | -              |                                                       |
| <b>Тема 1.3. Типовые программы для изготовления деталей.</b>             | <b>Содержание занятий:</b><br>1. Разбор типовых программ для наружной обработки валов, втулок и дисков.<br>2. Разбор типовых программ для внутренней обработки валов, втулок и дисков.<br>3. Разбор типовых программ для обработки плоских деталей.<br>4. Разбор типовых программ сверления отверстий и нарезания резьбы.                                                                                                                                                                                                                        | 2              | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 2.1, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 17 |
|                                                                          | <b>Практические занятия:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | -              |                                                       |
| <b>Раздел 2. Разработка управляющих программ для обработки заготовок</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>110/110</b> |                                                       |
| <b>Тема 2.1. Последовательность разработки управляющих программ.</b>     | <b>Содержание занятий:</b><br>1. Этапы подготовки управляющей программы: анализ чертежа детали, выбор заготовки, выбор станка по его технологическим возможностям, выбор инструмента и режимов резания, выбор системы координат детали и исходной точки инструмента, способа крепления заготовки на станке, простановка опорных точек, построение и расчёт перемещения инструмента, кодирование информации, запись на программноноситель.<br>2. Принципы форматирования и комментирования управляющей программы. Документация этапов разработки. | 4              | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 2.1, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 17 |
| <b>Тема 2.2. Разработка УП с использованием</b>                          | <b>Содержание занятий:</b><br>1. Стандартный цикл токарной обработки резанием. Стандартный цикл                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2              | ОК 01, ОК 02, ОК 04,                                  |

|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>стойки станка и постоянных циклов.</b></p>                                         | <p>токарной обработки канавок.<br/>         2. Стандартный цикл торцевания и обработки уступов на фрезерных станках.<br/>         3. Стандартный цикл обработки пазов.<br/>         4. Фрезерная обработка контуров, карманов и цапф на основе заданного контура.<br/>         5. Стандартный цикл сверления и цикл сверления с выдержкой.<br/>         Относительные координаты в постоянном цикле.<br/>         6. Циклы прерывистого сверления, циклы нарезания резьбы, циклы растачивания.<br/>         7. Примеры программ на сверление, резьбонарезания и растачивания отверстий при помощи постоянных циклов.</p>                                                                                                                                                                                                                                                    |                  | <p>ОК 09, ПК 2.1, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 17</p>                                    |
|                                                                                          | <p><b>Практические занятия:</b><br/>         1. Разработка управляющих программ для фрезерных станков<br/>         2. Программирование фрезерной обработки.<br/>         3. Разработка управляющих программ для токарных станков<br/>         4. Программирование токарной обработки</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p><b>44</b></p> | <p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 2.1, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 17.</p> |
| <p><b>Тема 2.3. Разработка управляющих программ металлообработки в САМ-системах.</b></p> | <p><b>Содержание занятий:</b><br/>         1. Программирование при помощи CAD/CAM/CAE-системы.<br/>         2. Общая схема работы с CAD/CAM системой: виды моделирования, уровни САМ-систем, геометрия и траектория. Алгоритм работы в САМ-системе.<br/>         3. Основы работы в САМ-системе: основные понятия, методы и приёмы работы.<br/>         4. Определение проекта обработки, технология черновой обработки, определение инструмента и мастер технологии.<br/>         5. Технологии удаления остаточного материала и чистовой обработки. Ввод по спирали, предварительное сверление и инструменты малого размера.<br/>         6. Расширенные функции и органы управления в САМ-системе 2D. САМ-система 3D: обработка основной части формы, призматических деталей и т.д.<br/>         7. Фрезерная и токарно-фрезерная обработка: создание нового проекта</p> | <p><b>4</b></p>  | <p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 2.2, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 17</p>               |

|                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------|
|                                                                                | обработки, геометрии, таблицы инструментов, определение переходов, фрезерование 2,5D, модуль высокоскоростной обработки поверхностей и трёхмерной обработки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |                                                       |
|                                                                                | <b>Практические занятия:</b><br>1. Разработка в системе САПР управляющей программы для токарного станка<br>2. Разработка в системе САПР управляющей программы для фрезерного станка                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 24 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 2.2, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 17 |
| <b>Тема 2.4. Разработка управляющих программ для аддитивного оборудования.</b> | <b>Содержание занятий:</b><br>1. Обзор CAD/CAM-систем для разработки моделей и управляющих программ для аддитивного оборудования.<br>2. Разработка моделей и управляющих программ для производства простых деталей, не требующих значительной пост-обработки.<br>3. Разработка моделей и управляющих программ для производства деталей, требующих значительной пост-обработки.<br>4. Разработка моделей и управляющих программ для производства деталей сложной геометрической формы.<br>5. Подбор оборудования, материалов и параметров 3-D печати при производстве деталей из промышленных пластиков.<br>6. Подбор оборудования, материалов и параметров 3-D печати при производстве деталей методом селективного лазерного сплавления металлических порошков. | 4  | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 2.2, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 17 |
|                                                                                | <b>Практические занятия:</b><br>1. Создание и редактирование моделей обработки деталей при помощи САМ-систем.<br>2. Создание моделей сборки при помощи САМ-систем.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 24 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 2.2, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 17 |
| <b>Тема 2.5. Программирование</b>                                              | <b>Содержание занятий:</b><br>1. Виды автоматизированного контрольно-измерительного оборудования:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    | ОК 01, ОК 02, ОК 04,                                  |

|                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------|
| <b>автоматизированного измерительного оборудования и промышленных манипуляторов.</b>                                                                                           | <p>координатно-измерительный машины, видео-измерительные машины, приборы для измерения формы, оптические системы, испытательное оборудование.</p> <p>2. Настройка и программирование работы координатно-измерительных машин. Системы сбора и анализа информации по измерениям на машиностроительном производстве в рамках «Индустрии 4.0».</p> <p>3. Классификация промышленных манипуляторов. Принципы выбора и оценки эффективности использования, характерные параметры, основы монтажа, наладки, технического обслуживания, организации совместимости с металлорежущим оборудованием.</p> <p>4. Мобильные платформы для перевозки грузов. Классификация, параметры, внедрение в технологический процесс.</p> | <b>4</b>     | ОК 09, ПК 2.2, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 17                      |
|                                                                                                                                                                                | <p><b>Самостоятельная работа:</b></p> <p>Подготовить сообщения по темам: «Промышленные роботы и манипуляторы», «Применение промышленных роботов и манипуляторов в современном производстве»</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>12</b>    |                                                       |
| <p><b>Практические занятия:</b></p> <p><b>Раздел 3. Применение и реализация управляющих программ на металлорежущем и аддитивном оборудовании при помощи CAD/CAM-систем</b></p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | -            |                                                       |
|                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>44/44</b> |                                                       |
| <b>Тема 3.1. Составление технологической документации для внедрения программ для станков с ЧПУ.</b>                                                                            | <p><b>Содержание занятий:</b></p> <p>1. Базы данных автоматизированных систем технологической подготовки производства (CAPP-системы). Системы управления данными об изделии (далее – PDM-системы). Системы управления нормативно-справочной информацией (далее – MDM-системы)</p> <p>2. Разработка и оформление технологической документации в CAD-системах. Маршрутные карты, операционные карты. Подбор техпроцессов-аналогов.</p> <p>3. Работа с базами данных CAD-систем. Заполнение каталогов инструмента, материалов, оборудования. Защита данных.</p>                                                                                                                                                     | <b>4</b>     | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 2.2, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 17 |

|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------|
|                                                                             | 4. Формирование, согласование и утверждение технологической документации, адаптация шаблонов к особенностям предприятия.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |                                                       |
|                                                                             | <b>Практические занятия:</b><br>1. Освоение приёмов создания технологической документации<br>2. Формирование маршрутной и операционной карт технологического процесса<br>3. Разработка технологического процесса в ADEM CAM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 36 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 2.2, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 17 |
| <b>Тема 3.2. Внедрение управляющих программ в производственный процесс.</b> | <b>Содержание занятий:</b><br>1. Наладка металлорежущего оборудования. Подготовка приспособлений, режущего и мерительного инструмента. Поиск ошибок в управляющей программе.<br>2. Изготовление пробных деталей. Контроль показателей точности линейных размеров, допусков формы и расположения, качества поверхности. Проверка возможных столкновений инструмента с деталью и приспособлениями. Контроль износа режущего инструмента.                                                                                                                                 | 2  | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 2.3, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 17 |
|                                                                             | <b>Практические занятия:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -  |                                                       |
| <b>Тема 3.3. Оценка эффективности и оптимизация программ с ЧПУ</b>          | <b>Содержание занятий:</b><br>1. Принципы оценки эффективности использования металлорежущего оборудования с ЧПУ. Понятие фондоотдачи, производительности оборудования, использования парка оборудования, уровень нагрузки.<br>2. Схемы повышения эффективности за счет изменения траекторий обработки, режимов резания и режущего инструмента. Факторы трудоёмкости выполнения операций.<br>3. Мониторинг работы промышленного оборудования. Модернизация действующего оборудования на предприятии. Сокращение технических простоев. Увеличение загрузки оборудования. | 2  | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 2.3, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 17 |
|                                                                             | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | -  |                                                       |

|  |                                                          |          |  |
|--|----------------------------------------------------------|----------|--|
|  | <b>Промежуточная аттестация-дифференцированный зачёт</b> | <b>2</b> |  |
|--|----------------------------------------------------------|----------|--|



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИЯ УМЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА**

**3.1. Для реализации программы междисциплинарного курса предусмотрено следующие помещение:**

Реализация междисциплинарного курса возможна в кабинете «Программирование для автоматизированного оборудования», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: индивидуальные рабочие места для обучающихся, рабочее место преподавателя, классная доска, оргтехника, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

##### **3.2.1. Основные печатные и электронные издания**

1. Балла О. М. Обработка деталей на станках с ЧПУ. Учебное пособие для среднего профессионального образования/ О. М. Балла. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-6754-9

2. Безъязычный В. Ф., Крылов В. Н. и др. Процессы формообразования деталей машин. Учебное пособие для среднего профессионального образования / В.Ф. Безъязычный. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 416 с. — ISBN

3. Сурина Е. С. Разработка управляющих программ для системы ЧПУ. Учебное пособие для среднего профессионального образования / Е.С.Сурина. — Санкт-Петербург Лань, 2020. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-6673-3.

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Международный технический информационный журнал «Оборудование и инструмент для профессионалов». Режим доступа: <http://www.informdom.com/>

2. Портал «Всё о металлообработке». Режим доступа: <http://met-all.org/>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Методы оценки                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации..</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства.</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на русском и иностранном языках.</p> | <p>Владение профессиональной терминологией</p> <p>Умение использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации</p> <p>Описание характеристик изучаемых объектов и их взаимосвязей</p> <p>Описание параметров изучаемых объектов</p> <p>Описание алгоритмов выполнения трудовых действий</p> <p>Нахождение ошибок в документации</p> <p>Оптимизация выбора структуры и содержания рассматриваемых технологических процессов</p> <p>Разработка и оформление технологической документации</p> <p>Разработка управляющих программ для оборудования с ПУ различными способами</p> <p>Проверка реализации и корректировка работы управляющих программ</p> <p>Подбор оптимальных объектов труда для</p> | <p>Экспертное наблюдение</p> <p>Тестирование</p> <p>Практическая работа</p> <p>Дифференцированный зачёт</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                       |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--|
| ПК 2.1. Разрабатывать ручную управляющие программы для технологического оборудования<br><br>ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования<br><br>ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании | выполнения<br>производственной задачи |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--|

**Приложение 2.2**

**к ОПОП-II по специальности**

**15.02.16**

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

#### **УП.02 ПМ.02 РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН В МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ**

2025 г.

|    |                                                         |    |
|----|---------------------------------------------------------|----|
| 1. | ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ                      | 3  |
| 2. | РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ          | 6  |
| 3. | СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ                 | 7  |
| 4. | УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ           | 9  |
| 5. | КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | 10 |

## 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной практики (далее рабочая программа) является частью рабочей программы профессионального модуля в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения в части освоения основного вида деятельности (ВД): Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве, и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК.2.1 Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования.

ПК.2.2 Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования.

ПК.2.3 Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании.

### 1.2. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения практики

Учебная практика профессионального модуля направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля.

В ходе освоения программы учебной практики студент должен:

#### **иметь практический опыт:**

- использования базы программ для металлорежущего оборудования с числовым программным управлением, применение шаблонов типовых элементов изготавливаемых деталей для станков с числовым программным управлением;
- разработки с помощью CAD/CAM систем управляющих программ и их перенос на металлорежущее оборудование, разработке и переносе модели деталей из CAD/CAM систем при аддитивном способе их изготовления;
- разработки предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса, внедрение управляющих программ в автоматизированное производство, контроль качества готовой продукции требованиям технологической документации;

**уметь:**

- использовать справочную, исходную технологическую и конструкторскую документацию при написании управляющих программ заполнять формы сопроводительной документации, рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, контуры детали;
- выполнять расчеты режимов резания с помощью CAD/CAM систем, разрабатывать управляющие программы в CAD/CAM системах для металлорежущих станков и аддитивных установок, переносить управляющие программы на металлорежущие станки с числовым программным управлением, переносить модели деталей из CAD/CAM систем в аддитивном производстве;
- осуществлять сопровождение настройки и наладки станков с числовым программным управлением, производить сопровождение корректировки управляющих программ на станках с числовым программным управлением, корректировать режимы резания для оборудования с числовым программным управлением, выполнять наблюдение за работой систем обслуживаемых станков по показаниям цифровых табло и сигнальных ламп, проводить контроль качества изделий после осуществления наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования по изготовлению деталей машин, анализировать и выявлять причины выпуска продукции несоответствующего качества после проведения работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования, вносить предложения по улучшению качества деталей после наладки, подналадки и технического обслуживания металлорежущего и аддитивного оборудования, контролировать качество готовой продукции машиностроительного производства

**знать:**

- порядок разработки управляющих программ вручную для металлорежущих станков и аддитивных установок, назначение условных знаков на панели управления станка, коды и правила чтения программ;
- виды современных CAD/CAM систем и основы работы в них, применение CAD/CAM систем в разработке управляющих программ для металлорежущих станков и аддитивных установок, порядок и правила написания управляющих программ в CAD/CAM системах;
- методы настройки и наладки станков с числовым программным управлением, основы корректировки режимов резания по результатам обработки деталей на станке, мероприятия по улучшению качества деталей после наладки, подналадки и технического обслуживания металлорежущего и аддитивного оборудования, конструктивные особенности и правила проверки на точность обслуживаемых станков различной конструкции, универсальных и специальных приспособлений, инструментов;

**1.3 Количество часов на освоение программы учебной практики**

в рамках освоения ПМ.02

386 часов,

учебной практики

36 часов

#### **1.4 Формы промежуточной аттестации**

Формой промежуточной аттестации учебной практики по ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве является дифференцированный зачет.



## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающихся видом профессиональной деятельности, предусмотренной программой ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| <b>Код</b> | <b>Наименование общих компетенций</b>                                                                                                                         |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01      | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.                                                            |
| ОК 02      | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 04      | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.                                                                                               |
| ОК 09      | Пользоваться профессиональной документацией на русском и иностранном языках.                                                                                  |
| <b>Код</b> | <b>Наименование профессиональных компетенций</b>                                                                                                              |
| ПК 2.1.    | Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования                                                                                 |
| ПК 2.2.    | Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования                                                                |
| ПК 2.3.    | Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании                                                         |

Перечень личностных результатов:

| Код  | Наименование личностных результатов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЛР 4 | <p>Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».</p> |
| ЛР 6 | <p>Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЛР 7  | Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.                                                                                                                                                                         |
| ЛР 13 | Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость. |
| ЛР 17 | Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.                                                                                                                                                                                                                                         |

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1 Содержание обучения учебной практики (по профилю специальности)

| № п/п | Виды работ                                                                                                                    | Содержание работ                                                                                                                                                                                                                                      | Кол-во часов | Коды компетенций              | Формы и методы контроля                                                                                                           |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                       |              | ОК<br>ПК                      |                                                                                                                                   |
| 1     | Инструктивно - методическое собрание                                                                                          | 1. Беседа с руководителем практики<br>2. Ознакомление с особенностями прохождения практики<br>3. Вводный инструктаж.<br>4. Инструктаж по технике безопасности<br>5. Ознакомление с современным оборудованием с ЧПУ                                    | 6            | ОК 1<br>ОК 2                  | Заполнение дневника по учебной практики.<br>Оформление отчёта по учебной практики.<br>Наблюдение за прохождением учебной практики |
| 2     | Изучение конструкции и технических характеристик станков с ЧПУ. Изучение инструмента и оснастки, применяемых на станках с ЧПУ | 1. Ознакомление с конструктивными особенностями и техническими характеристиками станков С ЧПУ.<br>2. Изучение инструмента, применяемого на станках с ЧПУ и его особенностей.<br>3. Изучение оснастки, применяемой на станках с ЧПУ и её особенностей. | 4            | ОК1<br>ОК2<br>ПК2.1<br>ПК 2.2 | Заполнение дневника по учебной практики.<br>Оформление отчёта по учебной практики.<br>Наблюдение за прохождением учебной практики |
| 3     | Изучение технологической документации для выполнения                                                                          | 1. Изучение технологической документации для станков с ЧПУ.<br>2. Изучение особенностей составления и оформления технологической документации для станков с ЧПУ.                                                                                      | 6            | ОК1<br>ОК2<br>ПК2.1<br>ПК 2.2 | Заполнение дневника по учебной практики.<br>Оформление отчёта по учебной практики.                                                |

|   |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                         |           |                               |                                                                                                                                   |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | операций на станках с ЧПУ                                                                  |                                                                                                                                                                                                                         |           |                               | Наблюдение за прохождением учебной практики                                                                                       |
| 4 | Изучение документации по программированию и применяемых САМ-систем.                        | 1. Изучение документации по программирование.<br>2. Изучение различных видов САМ-систем и их возможностей .                                                                                                             | 6         | ОК1<br>ОК2<br>ПК2.1<br>ПК 2.2 | Заполнение дневника по учебной практики.<br>Оформление отчёта по учебной практики.<br>Наблюдение за прохождением учебной практики |
| 5 | Изучение особенностей разработки управляющих программ и настройки аддитивного оборудования | 1. Изучение возможностей аддитивного оборудования и способов интеграции аддитивного оборудования в производственные процессы.<br>2. Изучение особенностей разработки управляющих программ для аддитивного оборудования. | 6         | ОК1<br>ОК2<br>ПК2.1<br>ПК 2.2 | Заполнение дневника по учебной практики.<br>Оформление отчёта по учебной практики.<br>Наблюдение за прохождением учебной практики |
| 6 | Формирование отчёта.<br>Оформление отчёта                                                  | Оформление отчета по практике.<br>Дифференцированный зачёт                                                                                                                                                              | 6         | ОК1<br>ОК2<br>ПК2.1<br>ПК 2.2 | Заполнение дневника по учебной практики.<br>Оформление отчёта по учебной практики.<br>Наблюдение за прохождением учебной практики |
|   |                                                                                            | <b>Всего, часов</b>                                                                                                                                                                                                     | <b>36</b> |                               |                                                                                                                                   |

#### **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**4.1. Реализации программы учебной практики не предусматривает наличие специального помещения и возможна в кабинете учебной дисциплины «Программирование для автоматизированного оборудования»**

Кабинет должен быть оснащен оборудованием и техническими средствами обучения: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; шкафы для хранения комплексного методического обеспечения; демонстрационный мультимедийный комплекс с программным обеспечением CAD – CAM; компьютеры для студентов комплекс с программным обеспечением CAD – CAM; комплект учебно-наглядных пособий; комплект учебных плакатов по дисциплине; комплект

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. А.К.Хайбуллов Управляющие программы для обработки заготовок на металлорежущем и аддитивном оборудовании Учебник.- М.:Академия,2020
2. Т.Г. Гришина Технологический процесс и технологическая документация по сборке узлов и изделий с применением систем автоматизированного проектирования Учебник.- М.:Академия,2020
3. Сурина Е.С. Разработка управляющих программ для системы ЧПУ: учеб.пособие / Е.С.Сурина. - СанктПетербург : Лань, 2021. - 268 с. - (Среднее профессиональное образование) - ISBN 978-5-8114-8262-7

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. <https://vunivere.ru/work13184> Разработка управляющих программ для станков с ЧПУ
2. <http://www.lib-bkm.ru/> - "Библиотека машиностроителя". Для ознакомительного использования доступны ссылки на техническую, учебную и справочную литературу.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Методы оценки                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок разработки управляющих программ вручную для металлорежущих станков и аддитивных установок;</li> <li>– использовать справочную и исходную документацию при написании управляющих программ (УП);</li> <li>- заполнять формы сопроводительной документации, рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, контуры детали;</li> <li>– знание основных кодов программирования станков с ЧПУ.</li> </ul> <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение определять ошибки в управляющих программах и уметь корректировать;</li> <li>- умение оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- умение правильно планировать процесс поиска;</li> <li>- умение структурировать получаемую информацию и выделять наиболее значимое в результатах поиска информации.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- описывает и объясняет методы разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей в автоматизированном производстве;</li> <li>- предъявляет методы расчета траектории инструментов;</li> <li>- предъявляет методы расчета элементов контура детали;</li> <li>- демонстрирует корректное заполнение форм сопроводительной документации;</li> <li>- определяет и предъявляет методы вывода управляющих программ на программноносители;</li> <li>- выбирает справочную и исходную документацию при написании управляющих программ;</li> <li>– верное выполнение оформления результатов поиска информации;</li> <li>- демонстрирует знание основных кодов программирования станков с ЧПУ;</li> <li>- способность писать управляющие программы для станков с ЧПУ;</li> <li>- верное оценивание результатов поиска информации;</li> <li>- верное выполнение оформления результатов поиска информации;</li> </ul> | <p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- текущего контроля;</li> <li>- практических занятий;</li> <li>- промежуточной аттестации (дифференцированного зачёта).</li> </ul> |

**Приложение 2.3**  
**к ОПОП-II по специальности**  
**15.02.16**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**  
**ПП.02 ПМ.02 РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ**  
**ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН В МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОМ**  
**ПРОИЗВОДСТВЕ**



2025 г.

|     |                                                                  |    |
|-----|------------------------------------------------------------------|----|
| 6.  | ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ                     | 3  |
| 7.  | РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ          | 6  |
| 8.  | СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ                 | 7  |
| 9.  | УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ           | 9  |
| 10. | КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ | 10 |

## 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 1.3 Область применения программы

Рабочая программа производственной практики (далее рабочая программа) является частью рабочей программы профессионального модуля в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения в части освоения основного вида деятельности (ВД): Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве, и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК.2.1 Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования.

ПК.2.2 Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования.

ПК.2.3 Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании.

### 1.2. Цели и задачи производственной практики – требования к результатам освоения практики

Учебная практика профессионального модуля направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля.

В ходе освоения программы учебной практики студент должен:

#### **иметь практический опыт:**

- использования базы программ для металлорежущего оборудования с числовым программным управлением, применение шаблонов типовых элементов изготавливаемых деталей для станков с числовым программным управлением;
- разработки с помощью CAD/CAM систем управляющих программ и их перенос на металлорежущее оборудование, разработке и переносе модели деталей из CAD/CAM систем при аддитивном способе их изготовления;
- разработки предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса, внедрение управляющих программ в автоматизированное производство, контроль качества готовой продукции требованиям технологической документации;

**уметь:**

- использовать справочную, исходную технологическую и конструкторскую документацию при написании управляющих программ заполнять формы сопроводительной документации, рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, контуры детали;
- выполнять расчеты режимов резания с помощью CAD/CAM систем, разрабатывать управляющие программы в CAD/CAM системах для металлорежущих станков и аддитивных установок, переносить управляющие программы на металлорежущие станки с числовым программным управлением, переносить модели деталей из CAD/CAM систем в аддитивном производстве;
- осуществлять сопровождение настройки и наладки станков с числовым программным управлением, производить сопровождение корректировки управляющих программ на станках с числовым программным управлением, корректировать режимы резания для оборудования с числовым программным управлением, выполнять наблюдение за работой систем обслуживаемых станков по показаниям цифровых табло и сигнальных ламп, проводить контроль качества изделий после осуществления наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования по изготовлению деталей машин, анализировать и выявлять причины выпуска продукции несоответствующего качества после проведения работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования, вносить предложения по улучшению качества деталей после наладки, подналадки и технического обслуживания металлорежущего и аддитивного оборудования, контролировать качество готовой продукции машиностроительного производства

**знать:**

- порядок разработки управляющих программ вручную для металлорежущих станков и аддитивных установок, назначение условных знаков на панели управления станка, коды и правила чтения программ;
- виды современных CAD/CAM систем и основы работы в них, применение CAD/CAM систем в разработке управляющих программ для металлорежущих станков и аддитивных установок, порядок и правила написания управляющих программ в CAD/CAM системах;
- методы настройки и наладки станков с числовым программным управлением, основы корректировки режимов резания по результатам обработки деталей на станке, мероприятия по улучшению качества деталей после наладки, подналадки и технического обслуживания металлорежущего и аддитивного оборудования, конструктивные особенности и правила проверки на точность обслуживаемых станков различной конструкции, универсальных и специальных приспособлений, инструментов;

**1.3 Количество часов на освоение программы производственной практики**

в рамках освоения ПМ.02

386 часов,

производственной практики

180 часов

#### **1.4 Формы промежуточной аттестации**

Формой промежуточной аттестации производственной практики по ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве является дифференцированный зачет.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы производственной практики является овладение обучающихся видом профессиональной деятельности, предусмотренной программой ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| <b>Код</b> | <b>Наименование общих компетенций</b>                                                                                                                         |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01      | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.                                                            |
| ОК 02      | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 04      | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.                                                                                               |
| ОК 09      | Пользоваться профессиональной документацией на русском и иностранном языках.                                                                                  |
| <b>Код</b> | <b>Наименование профессиональных компетенций</b>                                                                                                              |
| ПК 2.1.    | Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования                                                                                 |
| ПК 2.2.    | Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования                                                                |
| ПК 2.3.    | Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании                                                         |

Перечень личностных результатов:

| Код  | Наименование личностных результатов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЛР 4 | Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа». |
| ЛР 6 | Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЛР 7  | Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.                                                                                                                                                                         |
| ЛР 13 | Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость. |
| ЛР 17 | Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.                                                                                                                                                                                                                                         |



### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1 Содержание обучения производственной практики (по профилю специальности)

| № п/п | Виды работ                                         | Содержание работ                                                                                                                                                                                               | Кол-во часов | Коды компетенций              | Формы и методы контроля                                                                                                           |
|-------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                    |                                                                                                                                                                                                                |              | ОК<br>ПК                      |                                                                                                                                   |
| 1     | Инструктивно - методическое собрание               | Ознакомление с предприятием.<br>Вводный инструктаж.<br>Инструктаж по технике безопасности                                                                                                                      | 6            | ОК 1<br>ОК 2                  | Заполнение дневника по учебной практики.<br>Оформление отчёта по учебной практики.<br>Наблюдение за прохождением учебной практики |
| 2     | Информационные мероприятия                         | Ознакомление с современным оборудованием с ЧПУ, возможностями его внедрения в производственный процесс, техническими характеристика, режущим и мерительным инструментом, применяемой технологической оснасткой | 24           | ОК1<br>ОК2<br>ПК2.1<br>ПК 2.2 | Заполнение дневника по учебной практики.<br>Оформление отчёта по учебной практики.<br>Наблюдение за прохождением учебной практики |
| 3     | Изучение систем отсчёта координат на станках с ЧПУ | Изучение системы отсчета координат на станке Mazak QTN 200-II MY                                                                                                                                               | 12           | ОК1<br>ОК2<br>ПК2.1<br>ПК 2.2 | Заполнение дневника по учебной практики.<br>Оформление отчёта по учебной практики.<br>Наблюдение за прохождением учебной практики |
| 4     | Изучение циклов                                    | Изучение циклов, применяемых на станках с ЧПУ и особенностей их включения в процесс обработки                                                                                                                  | 18           | ОК1<br>ОК2<br>ПК2.1<br>ПК 2.2 | Заполнение дневника по учебной практики.<br>Оформление отчёта по учебной практики.                                                |

|   |                                           |                                                                                          |            |                               |                                                                                                                                   |
|---|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                           |                                                                                          |            |                               | Наблюдение за прохождением учебной практики                                                                                       |
| 5 | Выполнение заданий на рабочем месте       | Выполнение заданий по программированию технологических операций для изготовления деталей | 48         | ОК1<br>ОК2<br>ПК2.1<br>ПК 2.2 | Заполнение дневника по учебной практики.<br>Оформление отчёта по учебной практики.<br>Наблюдение за прохождением учебной практики |
| 6 | Выполнение заданий на рабочем месте       | Разработка технологических процессов для станков с ЧПУ                                   | 48         | ОК1<br>ОК2<br>ПК2.1<br>ПК 2.2 | Заполнение дневника по учебной практики.<br>Оформление отчёта по учебной практики.<br>Наблюдение за прохождением учебной практики |
| 7 | Выполнение заданий на рабочем месте       | Отработка приёмов работы в САМ-системах                                                  | 12         | ОК1<br>ОК2<br>ПК2.1<br>ПК 2.2 | Заполнение дневника по учебной практики.<br>Оформление отчёта по учебной практики.<br>Наблюдение за прохождением учебной практики |
| 8 | Формирование отчёта.<br>Оформление отчёта | Оформление отчета по практике.<br>Дифференцированный зачёт                               | 12         | ОК1<br>ОК2<br>ПК2.1<br>ПК 2.2 | Заполнение дневника по учебной практики.<br>Оформление отчёта по учебной практики.<br>Наблюдение за прохождением учебной практики |
|   |                                           | <b>Всего, часов</b>                                                                      | <b>180</b> |                               |                                                                                                                                   |

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**4.1. Реализации программы производственной практики не предусматривает наличие специального помещения и возможна в кабинете учебной дисциплины «Программирование для автоматизированного оборудования»**

Кабинет должен быть оснащен оборудованием и техническими средствами обучения: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; шкафы для хранения комплексного методического обеспечения; демонстрационный мультимедийный комплекс с программным обеспечением CAD – CAM; компьютеры для студентов комплекс с программным обеспечением CAD – CAM; комплект учебно-наглядных пособий.

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

#### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. А.К.Хайбуллов Управляющие программы для обработки заготовок на металлорежущем и аддитивном оборудовании Учебник.- М.:Академия,2020
2. Т.Г. Гришина Технологический процесс и технологическая документация по сборке узлов и изделий с применением систем автоматизированного проектирования Учебник.- М.:Академия,2020
3. Сурина Е.С. Разработка управляющих программ для системы ЧПУ: учеб.пособие / Е.С.Сурина. - СанктПетербург : Лань, 2021. - 268 с. - (Среднее профессиональное образование) - ISBN 978-5-8114-8262-7

#### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. <https://vunivere.ru/work13184> Разработка управляющих программ для станков с ЧПУ
2. <http://www.lib-bkm.ru/> - "Библиотека машиностроителя". Для ознакомительного использования доступны ссылки на техническую, учебную и справочную литературу.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Методы оценки                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок разработки управляющих программ вручную для металлорежущих станков и аддитивных установок;</li> <li>– использовать справочную и исходную документацию при написании управляющих программ (УП);</li> <li>- заполнять формы сопроводительной документации, рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, контуры детали;</li> <li>– знание основных знание основных кодов программирования станков с ЧПУ.</li> </ul> <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение определять ошибки в управляющих программах и уметь корректировать;</li> <li>- умение оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- умение правильно планировать процесс поиска;</li> <li>- умение структурировать получаемую информацию и выделять наиболее значимое в результатах поиска информации.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- описывает и объясняет методы разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей в автоматизированном производстве;</li> <li>- предъявляет методы расчета траектории инструментов;</li> <li>- предъявляет методы расчета элементов контура детали;</li> <li>- демонстрирует корректное заполнение форм сопроводительной документации;</li> <li>- определяет и предъявляет методы вывода управляющих программ на программноносители;</li> <li>- выбирает справочную и исходную документацию при написании управляющих программ;</li> <li>– верное выполнение оформления результатов поиска информации;</li> <li>- демонстрирует знание основных кодов программирования станков с ЧПУ;</li> <li>- способность писать управляющие программы для станков с ЧПУ;</li> <li>- верное оценивание результатов поиска информации;</li> <li>- верное выполнение оформления результатов поиска информации;</li> </ul> | <p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- текущего контроля;</li> <li>- практических занятий;</li> <li>- промежуточной аттестации (дифференцированного зачёта).</li> </ul> |

**Рабочая программа профессионального модуля**  
**ПМ.03 РАЗРАБОТКА И РЕАЛИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В**  
**МЕХАНОСБОРОЧНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ**



|                                                                                                                                           | стр. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 6. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ...                                                                                          | 4    |
| 7. СТРУКТУРА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....                                                                                               | 6    |
| 8. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....                                                                                                      | 13   |
| 9. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br>ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....                                                               | 15   |
| 10. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br>ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ В ЧАСТИ<br>ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ.....     | 16   |
| 6 МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ<br>ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ<br>ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ..... | 18   |
| 7 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ<br>ПРОГРАММУ.....                                                                      | 20   |





## 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Разработка и реализация технологического процесса в механосборочном производстве является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения, укрупненная группа специальности 15.00.00 Машиностроение.

### 1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Данный профессиональный модуль относится к профессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы.

### 1.3. Цели и планируемые результаты освоения модуля

В рамках программы профессионального модуля обучающимися осваиваются умения и знания:

| Код<br>ОК, ПК, ЛР                                                                         | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 07<br>ОК 09<br>ПК.3.1<br>ПК.3.2<br>ПК.3.3 | - анализировать технические условия на сборочные изделия, проверять сборочные единицы на технологичность при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке, применять конструкторскую и технологическую документацию по сборке изделий при разработке технологических процессов сборки, разрабатывать технологические процессы сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, | - служебное назначение сборочных единиц и технические требования к ним, порядок проведения анализа технических условий на изделия, виды и правила применения конструкторской и технологической документации при разработке технологического процесса сборки изделий;<br><br>- технологичность сборочных единиц при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке, правила и порядок разработки |

|        |                                     |                                    |
|--------|-------------------------------------|------------------------------------|
| ПК.3.4 | рассчитывать показатели             | технологического процесса сборки   |
| ПК.3.5 | эффективности использования         | изделий, алгоритм сборки типовых   |
| ПК.3.6 | основного и вспомогательного        | изделий в цехах механосборочного   |
| ЛР4    | оборудования механосборочного       | производства, сборочное            |
| ЛР6    | производства, учитывать особенности | оборудование, инструменты и        |
| ЛР7    | монтажа машин и агрегатов,          | оснастку, специальные              |
| ЛР10   | определять и выбирать виды и формы  | приспособления, применяемые в      |
| ЛР13   | организации сборочного процесса,    | механосборочном производстве,      |
| ЛР17   | организовывать производственные и   | подъёмно-транспортное              |
| ЛР18   | технологические процессы            | оборудование и правила работы с    |
| ЛР20   | механосборочного производства;      | ним, разработка технологических    |
| ЛР21   | - выбирать способы восстановления и | процессов и технологической        |
|        | упрочнения изношенных деталей и     | документации сборки изделий в      |
|        | нанесения защитного покрытия при    | соответствии с требованиями        |
|        | разработке технологического         | технологической документации,      |
|        | процесса, выбирать приемы сборки    | расчет количества оборудования,    |
|        | узлов и механизмов для              | рабочих мест и численности         |
|        | осуществления сборки, выбирать      | персонала участков механосборочных |
|        | сборочное оборудование,             | цехов;                             |
|        | инструменты и оснастку, специальные | - методы слесарной и механической  |
|        | приспособления, применяемые в       | обработки деталей в соответствии с |
|        | механосборочном производстве,       | производственным заданием с        |
|        | выбирать подъёмно-транспортное      | соблюдением требований охраны      |
|        | оборудование для осуществления      | труда, виды и правила применения   |
|        | сборки изделий;                     | систем автоматизированного         |
|        | - использовать технологическую      | проектирования при разработке      |
|        | документацию по сборке изделий      | технологической документации       |
|        | машиностроительного производства,   | сборки изделий, технологическую    |
|        | соблюдать требования по внесению    | документацию по сборке изделий     |
|        | изменений в технологический процесс | машиностроительного производства,  |
|        | по сборке изделий, применять        | порядок проведения расчетов        |
|        | системы автоматизированного         | сборочных процессов, в т.ч. с      |
|        | проектирования при разработке       | применением систем                 |
|        | технологической документации по     | автоматизированного                |
|        | сборке изделий, проводить расчеты   | проектирования, структуру          |
|        | сборочных процессов, в т.ч. с       | технически обоснованных норм       |
|        | применением систем                  | времени сборочного производства;   |
|        | автоматизированного                 | - правила разработки спецификации  |
|        | проектирования, осуществлять        | участка;                           |
|        | техническое нормирование            | - причины и способы предупреждения |
|        | сборочных работ, рассчитывать       | несоответствия сборочных единиц    |
|        | количество оборудования, рабочих    | требованиям нормативной            |
|        | мест, производственных рабочих      | документации, причины выпуска      |
|        | механосборочных цехов;              | сборочных единиц низкого качества, |
|        | - обеспечивать точность сборочных   | основы контроля качества сборочных |
|        | размерных цепей, осуществлять       | изделий и методы контроля скрытых  |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>монтаж металлорежущего оборудования, выбирать способы и руководить выполнением такелажных работ, осуществлять установку машин на фундаменты, проверять рабочие места на соответствие требованиям, определяющим эффективное использование оборудования, соблюдать требования техники безопасности на механосборочном производстве;</p> <p>- контролировать качество сборочных изделий в соответствии с требованиями технической документации, предупреждать и устранять несоответствие изделий требованиям нормативных документов, выявлять причины выпуска сборочных единиц низкого качества, обеспечивать требования нормативной документации к качеству сборочных единиц, определять износ сборочных изделий, выявлять скрытые дефекты изделий;</p> <p>- выбирать транспортные средства для сборочных участков, размещать оборудование в соответствии с принятой схемой сборки, осуществлять организацию, складирование и хранение комплектующих деталей, вспомогательных материалов, мест отдела технического контроля и собранных изделий, разрабатывать спецификации участков.</p> | <p>дефектов, требования нормативной документации к качеству сборочных единиц и способы проверки качества сборки;</p> <p>- принципы проектирования сборочных участков и цехов, компоновку и состав сборочных участков, размещение оборудования в соответствии с принятой схемой сборки, методы организации, складирования и хранения комплектующих деталей, вспомогательных материалов, места отдела технического контроля и собранных изделий.</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2 СТРУКТУРА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1 Объем профессионального модуля и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объём часов |
|--------------------|-------------|
|--------------------|-------------|

|                                                                                |     |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Всего</b>                                                                   | 282 |
| <b>Учебные занятия</b>                                                         | 114 |
| в том числе:                                                                   |     |
| в форме практической подготовки                                                | 282 |
| Самостоятельная работа                                                         | 12  |
| <b>Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена по модулю-24 часов</b> |     |

**2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.03 «Разработка и реализация технологического процесса в механосборочном производстве»**

| Наименование разделов и тем                                                                                        | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                              | Объем , ак.ч/в том числе в форме пр.подг., ак.ч | Коды компетенций и личностных результатов |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1                                                                                                                  | 2                                                                                                                                                       | 3                                               | 4                                         |
| <b>Раздел 1. ПМ Разработка и реализация технологического процесса в механосборочном производстве</b>               |                                                                                                                                                         |                                                 |                                           |
| <b>МДК.03.01 Разработка и реализация технологического процесса сборки изделий машиностроительного производства</b> |                                                                                                                                                         | <b>54/54</b>                                    |                                           |
| <b>Тема 1.1</b><br><br><b>Основные понятия о сборочном процессе</b>                                                | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                    | 2                                               | ОК01                                      |
|                                                                                                                    | 1.Общие вопросы технологии сборки: основные понятия и определения. Классификация соединений деталей машин при сборке                                    |                                                 | ОК02<br>ПК.3.1                            |
|                                                                                                                    | 2. Сборка разъёмных соединений: резьбовых, шпоночных, шлицевых, неподвижных конических. Расчёт резьбового соединения                                    | 2                                               | ЛР4                                       |
|                                                                                                                    | 3. Сборка неразъёмных соединений: сборка соединений с гарантированным натягом, получаемых развальцовыванием, заклёпочных, сваркой, пайкой, склеиванием. | 2                                               | ЛР6                                       |
|                                                                                                                    | 4. Расчёт сборки неподвижного соединения с натягом.                                                                                                     | 2                                               | ЛР18                                      |
|                                                                                                                    | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                             | <b>12</b>                                       | ЛР21                                      |

|                                                        |                                                                                                                                              |           |        |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|
|                                                        | Технологические процессы сборки изделий машиностроения                                                                                       | 4         |        |
|                                                        | Расчёт разъемных соединений                                                                                                                  | 4         |        |
|                                                        | Расчёт неразъёмных соединений                                                                                                                | 4         |        |
| <b>Тема 1.2.</b><br><b>Обеспечение точности сборки</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                         | 2         | ОК01   |
|                                                        | 1. Конструкторские и технологические размерные цепи. Реализация размерных связей в процессе сборки.                                          |           | ОК02   |
|                                                        | 2. Основы расчёта размерных цепей                                                                                                            |           | ПК.3.1 |
|                                                        | 3. Причины отклонений в размерных связях, возникающих при сборке узлов и изделий.                                                            | 2         | ПК.3.5 |
|                                                        | 4. Проявление отклонений формы относительно поворота поверхностей деталей и расстояния между ними. Деформирование деталей в процессе сборки. | 2         | ЛР4    |
|                                                        | 5. Качество сборки: подготовка деталей к сборке, точность сборки, технический контроль качества сборки, окраска изделий.                     | 2         | ЛР6    |
|                                                        | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                  | <b>12</b> | ЛР18   |
|                                                        | Расчет размерных цепей                                                                                                                       | 4         |        |
|                                                        | Расчет деформаций при сборке неразъемных соединений                                                                                          | 4         |        |
|                                                        | Измерение погрешностей, возникающих при сборке узла                                                                                          | 4         |        |
| <b>Тема 1.3</b><br><b>Выбор оборудования</b>           | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                         | 2         | ОК01   |
|                                                        | 1. Классификация и характеристика сборочного оборудования. Сборочные станки. Сборочные линии.                                                |           | ОК07   |
|                                                        | 2. Ручной и механизированный инструмент, применяемый при сборке.                                                                             | 2         | ПК.3.2 |
|                                                        |                                                                                                                                              |           | ПК.3.5 |

|                                                                      |                                                                                                                                                                                          |           |                |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|
| <b>и инструмента<br/>для<br/>сборочного<br/>процесса</b>             | 3. Универсальные приспособления, применяемые в сборочном процессе                                                                                                                        | 2         | ЛР4            |
|                                                                      | 4. Специальные приспособления, применяемые в сборочном процессе                                                                                                                          | 2         | ЛР6            |
|                                                                      | <b>Практические занятия и лабораторные работы</b>                                                                                                                                        | -         | ЛР18           |
|                                                                      | <b>Самостоятельная работа</b><br>Подготовить сообщение по темам: «Сборочные станки», «Сборочные линии».                                                                                  | <b>12</b> | ЛР21           |
| <b>Тема 1.4</b>                                                      | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                     |           | ОК01           |
| <b>Порядок<br/>разработки<br/>технологическ<br/>ого<br/>процесса</b> | 1. Структура процесса сборки. Исходная информация для разработки технологического процесса.                                                                                              | 2         | ОК02<br>ОК05   |
|                                                                      | 2. Последовательность разработки технологического процесса. Изучение и анализ исходной информации.                                                                                       | 2         | ОК09<br>ПК.3.1 |
|                                                                      | 3. Определение типа производства и организационной формы сборочного производства.                                                                                                        | 2         | ПК.3.1         |
|                                                                      | 4. Анализ технологичности конструкции изделия. Анализ базового (типового) технологического процесса сборки узлов и изделий.                                                              | 2         | ЛР6<br>ЛР10    |
|                                                                      | 5. Размерный анализ собираемых изделий. Выбор методов обеспечения точности сборки. Разработка и анализ технологической схемы сборки.                                                     | 2         | ЛР18           |
|                                                                      | 6. Схема сборки изделия: общая и узловая. Определение целесообразной степени разбиения изделия на сборочные единицы (узлы) и последовательность соединения всех единиц сборки и деталей. | 2         |                |
|                                                                      | 7. Определение необходимого перечня операций сборки изделий или узлов. Назначение технологических баз.                                                                                   | 2         |                |
|                                                                      | 8. Выбор сборочного оборудования и средств технологического оснащения для                                                                                                                | 2         |                |

|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|
|                                                                                         | осуществления сборочного процесса. Проверка качества сборки соединения.                                                                                                                                                                                                            |           |        |
|                                                                                         | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>20</b> |        |
|                                                                                         | Проведение анализа сборочной единицы на технологичность                                                                                                                                                                                                                            | 4         |        |
|                                                                                         | Размерный анализ и определение рациональных методов обеспечения точности изделия или узла                                                                                                                                                                                          | 4         |        |
|                                                                                         | Размерный анализ и определение рациональных методов обеспечения точности изделия или узла                                                                                                                                                                                          | 4         |        |
|                                                                                         | Составление схемы общей и узловой сборки изделия                                                                                                                                                                                                                                   | 4         |        |
|                                                                                         | Разработка технологического процесса сборки изделия                                                                                                                                                                                                                                | 4         |        |
| <b>Тема 1.5</b><br><b>Сборка</b><br><b>типовых</b><br><b>сборочных</b><br><b>единиц</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                               |           | ОК01   |
|                                                                                         | 1. Сборка изделий с базированием по плоскостям: схемы установки, методы обеспечения точности сборки. Сборка изделий с подшипниками: скольжения и качения.                                                                                                                          | 2         | ОК02   |
|                                                                                         | 2. Виды, элементы подшипников, классы точности, поля допусков, применение, последовательность технологии сборки.                                                                                                                                                                   | 2         | ОК05   |
|                                                                                         | 3. Сборка составных валов: с муфтами, коленчатые валы. Типизация муфт по принципу действия, по конструкции, последовательность сборки. Виды валов, последовательность сборки в зависимости от вида. Сборка шатунно – поршневых групп: виды, требования к точности, порядок сборки. | 2         | ОК09   |
|                                                                                         | 4. Сборка зубчатых, червячных и цепных передач, степени точности, методы обработки и порядок сборки. Балансировка деталей и узлов.                                                                                                                                                 | 2         | ПК.3.1 |
|                                                                                         | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>22</b> | ПК.3.3 |
|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           | ПК.3.5 |
|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           | ЛР6    |
|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           | ЛР10   |
|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           | ЛР18   |



|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                    | Определение последовательности сборочного процесса и содержания сборочных операций для изделий с подшипниками                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4        |                                                                         |
|                                                                                    | Определение состава и последовательности выполнения операций сборки составных валов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4        |                                                                         |
|                                                                                    | Определение состава и последовательности выполнения операций сборки цилиндрической зубчатой передачи                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4        |                                                                         |
|                                                                                    | Определение состава и последовательности выполнения операций сборки конической зубчатой передачи                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4        |                                                                         |
|                                                                                    | Выполнение чертежей деталей (деталировки). Выполнение спецификации к сборочному чертежу.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6        |                                                                         |
| <b>Тема 1.6</b><br><br><b>Разработка планировки участков механосборочных цехов</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2        | ОК01<br>ОК02<br>ОК05<br>ОК09<br>ПК.3.1<br>ПК.3.6<br>ЛР6<br>ЛР10<br>ЛР18 |
|                                                                                    | 1. Нормативная документация для разработки планировок сборочных цехов: правила и нормы СНиП СП 18.13330.2011 Генеральные планы промышленных предприятий.<br>Актуализированная редакция СНиП II-89-80* (с Изменением №1), ОНТП 14-93 Нормы технологического проектирования предприятий машиностроения, приборостроения и металлообработки. Механообрабатывающие и сборочные цехи. Технологические расчёты сборочных цехов мелкосерийного и крупносерийного сборочного производства.<br>Станкоёмкость и трудоёмкость сборочного процесса |          |                                                                         |
|                                                                                    | 2. Состав и количество сборочного оборудования. Коэффициент загрузки оборудования.<br>Режим работы и фонды рабочего времени. Состав персонала и расчёт численности персонала сборочного цеха. Компонировка и планировка производственной площади.                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2        |                                                                         |
|                                                                                    | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>8</b> |                                                                         |

|                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                               |              |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------|
|                                                                                                           | Расчеты по планировке сборочных цехов и обеспечению оборудованием                                                                                                                                                                             | 4            |                  |
|                                                                                                           | Расчеты численности персонала                                                                                                                                                                                                                 | 4            |                  |
| <b>МДК. 03.02 Разработка технологической документации сборки изделий машиностроительного производства</b> |                                                                                                                                                                                                                                               | <b>22/22</b> |                  |
| <b>Тема 2.1</b>                                                                                           | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                          | 2            | ОК01             |
| <b>Классификация технологической документации по сборке изделий</b>                                       | 1. Стандарты технологических процессов сборки узлов и изделий: ЕСТД (Единая система технологической документации) и ЕСТПП (Единая система технологической подготовки производства)..                                                          |              | ОК02<br>ОК05     |
|                                                                                                           | 2. ГОСТ23887-79 ЕСКД Сборка. Термины и определения. ГОСТ 2.102-2013 ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов.                                                                                                                    |              | ОК09             |
|                                                                                                           | 3. ГОСТ 3.1407-86 Единая система технологической документации (ЕСТД). Формы и требования к заполнению и оформлению документов на технологические процессы (операции), специализированные по методам сборки.                                   |              | ПК.3.1<br>ПК.3.3 |
|                                                                                                           | 4. Технологическая документация по сборке изделий: основная и вспомогательная, документация общего и специального назначения.                                                                                                                 |              | ЛР6<br>ЛР10      |
|                                                                                                           | 5. Технологическая документация общего и специального назначения: карта эскизов, технологическая инструкция, маршрутная карта, карта технологического процесса, операционная карта, комплектовочная карта, ведомость оснастки и оборудования. |              | ЛР18             |
|                                                                                                           | 6. Технологическая документация общего и специального назначения: ведомость сборки изделия, карта типового (группового) технологического процесса, карта типовой (групповой) операции.                                                        |              |                  |
|                                                                                                           | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                   |              |                  |
| <b>Тема 2.2</b>                                                                                           | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                          |              | ОК01             |

|                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------|
| <b>Технологическая документация в условиях мелкосерийного и крупносерийного производств</b>  | 1. Технологическая документация в условиях единичного (мелкосерийного) производства: технологические схемы сборки, карты маршрутной технологии и сборочный чертеж.                                                                                       | 2         | ОК02<br>ОК05             |
|                                                                                              | 2. Технологическая документация в условиях массового (крупносерийного) производства: сборочный чертёж, технологические карты, комплектовочные карты и карты оснастки.<br><br>Обзор типовых технологических схем сборки изделий и узлов в машиностроении. | 2         | ОК09<br>ПК.3.1<br>ПК.3.3 |
|                                                                                              | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                              | <b>6</b>  | ПК.3.5                   |
|                                                                                              | Составление и оформление технологической схемы сборочного процесса узла и технологической карты сборочного процесса узла                                                                                                                                 | 6         | ЛР6<br>ЛР10<br>ЛР18      |
|                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                          |
| <b>Тема 2.3<br/>Разработка маршрутной и операционной технологии сборки узлов или изделий</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                     |           |                          |
|                                                                                              | 1. Анализ единичного и группового технологического процесса сборки и выбор необходимых операций. Маршрутная и операционная технологии сборочного процесса                                                                                                | 2         | ОК01<br>ОК02<br>ОК05     |
|                                                                                              | 2. Правила оформления карты маршрутной технологии, операционные карты, комплектовочные карты, карты оснастки сборки и ведомости сборки узлов или изделий                                                                                                 | 2         | ОК09<br>ПК.3.1<br>ПК.3.3 |
|                                                                                              | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                              | <b>30</b> | ПК.3.5                   |
|                                                                                              | Составление и оформление маршрутной карты сборки поршня. Разработка и оформление операционной карты сборки изделия                                                                                                                                       | 6         | ЛР6<br>ЛР10<br>ЛР18      |
|                                                                                              | Разработка и оформление комплектовочной карты сборки. Составление ведомости сборки кондуктора                                                                                                                                                            | 8         |                          |
|                                                                                              | Составление и оформление технологической схемы сборочного процесса узла                                                                                                                                                                                  | 8         |                          |
|                                                                                              | Составление и оформление технологической карты сборочного процесса изделия                                                                                                                                                                               | 8         |                          |
|                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                          |

|                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------|
| <b>Тема 2.4</b>                                                                                                         | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     | ОК01                                               |
| <b>Системы автоматизированного проектирования при разработке технологической документации по сборке узлов и изделий</b> | 1. Системы автоматизированного проектирования технологического процесса в сборочном машиностроительном производстве: особенности, место САПР в машиностроительном производстве. Виды САПР, применяемые в сборочном технологическом процессе. CAD системы. Особенности работы САПР и их применения для целей разработки технологической документации сборки изделий или узлов. | 2   | ОК02<br>ОК05<br>ОК09<br>ПК.3.1<br>ПК.3.3<br>ПК.3.5 |
|                                                                                                                         | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     | ЛР6<br>ЛР10<br>ЛР18                                |
|                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |                                                    |
|                                                                                                                         | <b>Учебная практика</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 72  |                                                    |
|                                                                                                                         | <b>Производственная практика</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 72  |                                                    |
|                                                                                                                         | <b>Промежуточная аттестация – экзамен по модулю</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 24  |                                                    |
| <b>Всего:</b>                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 282 |                                                    |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрено следующие помещение:**

Кабинет «Технология машиностроения», оснащенный оборудованием: комплект методических разработок для выполнения практических занятий; письменные столы, стулья, классная доска, стол преподавателя; проектор; наглядные пособия; учебно-методический комплекс дисциплины.

Мастерская «Слесарная» оснащенная в соответствии с п.6.1.2.4 примерной основной образовательной программы по данной специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 примерной основной образовательной программы по специальности.

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

#### **3.2.1. Основные печатные и электронные издания**

1. Балла О. М. Обработка деталей на станках с ЧПУ. Учебное пособие для среднего профессионального образования / О. М. Балла. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-6754-9

2. Безъязычный В. Ф., Крылов В. Н. и др. Процессы формообразования деталей машин. Учебное пособие для среднего профессионального образования

/ В.Ф. Безъязычный. — Санкт-Петербург Лань, 2021. — 416 с. — ISBN

3. Гибсон Я., Розен БД., Стакер Б. «Технологии аддитивного производства». М.: Техносфера, 2021.

4. Гулиа Н. В., Клоков В. Г., Юрков С. А. Детали машин. Учебник для среднего профессионального образования / Н.В. Гулиа. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-7882-8

5. Самойлова Л. Н., Юрьева Г. Ю., Гирн А. В. Технологические процессы в машиностроении. Лабораторный практикум. Учебное пособие для среднего профессионального образования / Л.Н.Самойлова. — Санкт-Петербург Лань, 2020. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-6610-8

6. Самойлова Л. Н., Юрьева Г. Ю., Гирн А. В. Технологические процессы в машиностроении. Лабораторный практикум. Учебное пособие для среднего профессионального образования / Н.В. Гулиа. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-6610-8

7. Сурина Е. С. Разработка управляющих программ для системы ЧПУ. Учебное пособие для среднего профессионального образования / Е.С.Сурина. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-6673-3.

8. Сысоев С. К., Сысоев А. С., Левко В. А. Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов. Учебное пособие для среднего профессионального образования / С.К.Сысоев — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-7017-4

9. Черепяхин А.А., Кузнецов В.А. Технологические процессы в машиностроении. Уч. пособие, 3-е изд., стер. / А.А.Черепяхин. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-4303-1

### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Основы программирования токарной обработки деталей на станках с ЧПУ в системе «Sinumerik»: учебное пособие для СПО / А. А. Терентьев, А. И. Сердюк, А. Н. Поляков, С. Ю. Шамаев. — Саратов: Профобразование, 2020. — 107 с. — ISBN 978-5-4488-0639-1. — Текст электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92137>"

2. Сергеев, А. И. Программирование ЧПУ для автоматизированного оборудования: учебное пособие для СПО / А. И. Сергеев, А. С. Русяев, А. А. Корнипаева. — Саратов: Профобразование, 2020. — 117 с. — ISBN 978-5-4488-0579-0. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92146>

### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Международный технический информационный журнал «Оборудование и

инструмент для профессионалов». Режим доступа: <http://www.informdom.com/>

2. Портал «Всё о металлообработке». Режим доступа: <http://met-all.org/>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Методы оценки                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> | <p>Владение профессиональной терминологией</p> <p>Умение использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации</p> <p>Описание характеристик изучаемых объектов и их взаимосвязей</p> <p>Описание параметров изучаемых объектов</p> <p>Описание алгоритмов выполнения трудовых действий</p> <p>Нахождение ошибок в документации</p> <p>Оптимизация выбора структуры и содержания рассматриваемых технологических процессов</p> <p>Подбор оптимальных объектов труда для</p> | <p>Экспертное наблюдение</p> <p>Тестирование</p> <p>Практическая работа</p> <p>Устный опрос</p> <p>Презентация</p> <p>Промежуточная аттестация</p> |



|                                                                                                                                                                                                                                               |                                                      |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--|
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на русском и иностранном языках.                                                                                                                                                           | выполнения производственной задачи                   |  |
| ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации                                                                                                                     | Разработка технологического процесса сборки изделий  |  |
| ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий                                                                                                                                                         | Разработка и оформление технологической документации |  |
| ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования                                                                                                          | Реализация технологического процесса сборки          |  |
| ПК 3.4. Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства                                                                                                                                                 | Контроль качества сборки                             |  |
| ПК 3.5. Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению | Разработка планировок участков                       |  |
| ПК 3.6. Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами                                                                                                  |                                                      |  |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**  
**УП.03 ПМ.03 РАЗРАБОТКА И РЕАЛИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ**  
**ПРОЦЕССОВ В МЕХАНОСБОРОЧНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ**



**СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                                                          | стр. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....                                                              | 4    |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....                                                         | 7    |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....                                                             | 10   |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ВИДА<br>ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) ..... | 11   |



## 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики УП.03 является частью рабочей программы профессионального модуля ПМ. 03 Разработка и реализация технологического процесса в механосборочном производстве, входящего в основную профессиональную образовательную программу в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения в части освоения квалификации: техник и основных видов профессиональной деятельности (ВПД)

### 1.2 Место учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)

Учебная практика (по профилю специальности) входит в цикл профессионального модуля ПМ. 03 Разработка и реализация технологического процесса в механосборочном производстве и проводится на четвертом курсе по профессиональному модулю

### 1.3 Цели и задачи учебной практики

В рамках программы профессионального модуля обучающимися осваиваются умения и знания:

| Код<br>ОК, ПК, ЛР                                                               | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 07<br>ОК 09<br>ПК.3.1<br>ПК.3.2 | - анализировать технические условия на сборочные изделия, проверять сборочные единицы на технологичность при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке, применять конструкторскую и технологическую документацию по сборке изделий при разработке технологических процессов сборки, разрабатывать технологические процессы сборки изделий в соответствии с требованиями | - служебное назначение сборочных единиц и технические требования к ним, порядок проведения анализа технических условий на изделия, виды и правила применения конструкторской и технологической документации при разработке технологического процесса сборки изделий;<br><br>- технологичность сборочных единиц при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке, |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК.3.3 | технологической документации, считать показатели эффективности использования основного и вспомогательного оборудования механосборочного производства, учитывать особенности монтажа машин и агрегатов, определять и выбирать виды и формы организации сборочного процесса, организовывать производственные и технологические процессы механосборочного производства;                                                                                                                                                    | правила и порядок разработки технологического процесса сборки изделий, алгоритм сборки типовых изделий в цехах механосборочного производства, сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве, подъёмно-транспортное оборудование и правила работы с ним, разработка технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов; |
| ПК.3.4 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ПК.3.5 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ПК.3.6 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ЛР4    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ЛР6    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ЛР7    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ЛР10   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ЛР13   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ЛР17   | - выбирать способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия при разработке технологического процесса, выбирать приемы сборки узлов и механизмов для осуществления сборки, выбирать сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве, выбирать подъёмно-транспортное оборудование для осуществления сборки изделий;                                                                                           | - методы слесарной и механической обработки деталей в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, виды и правила применения систем автоматизированного проектирования при разработке технологической документации сборки изделий, технологическую документацию по сборке изделий машиностроительного производства, порядок проведения расчетов сборочных процессов, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования, структуру технически обоснованных норм времени сборочного производства;                                      |
| ЛР18   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ЛР20   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ЛР21   | - использовать технологическую документацию по сборке изделий машиностроительного производства, соблюдать требования по внесению изменений в технологический процесс по сборке изделий, применять системы автоматизированного проектирования при разработке технологической документации по сборке изделий, проводить расчеты сборочных процессов, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования, осуществлять техническое нормирование сборочных работ, рассчитывать количество оборудования, рабочих | - правила разработки спецификации участка;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | - причины и способы предупреждения несоответствия сборочных единиц требованиям нормативной документации, причины выпуска сборочных                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>мест, производственных рабочих механосборочных цехов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечивать точность сборочных размерных цепей, осуществлять монтаж металлорежущего оборудования, выбирать способы и руководить выполнением такелажных работ, осуществлять установку машин на фундаменты, проверять рабочие места на соответствие требованиям, определяющим эффективное использование оборудования, соблюдать требования техники безопасности на механосборочном производстве;</li> <li>- контролировать качество сборочных изделий в соответствии с требованиями технической документации, предупреждать и устранять несоответствие изделий требованиям нормативных документов, выявлять причины выпуска сборочных единиц низкого качества, обеспечивать требования нормативной документации к качеству сборочных единиц, определять износ сборочных изделий, выявлять скрытые дефекты изделий;</li> <li>- выбирать транспортные средства для сборочных участков, размещать оборудование в соответствии с принятой схемой сборки, осуществлять организацию, складирование и хранение комплектующих деталей, вспомогательных материалов, мест отдела технического контроля и собранных изделий, разрабатывать спецификации участков.</li> </ul> | <p>единиц низкого качества, основы контроля качества сборочных изделий и методы контроля скрытых дефектов, требования нормативной документации к качеству сборочных единиц и способы проверки качества сборки;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы проектирования сборочных участков и цехов, компоновку и состав сборочных участков, размещение оборудования в соответствии с принятой схемой сборки, методы организации, складирования и хранения комплектующих деталей, вспомогательных материалов, места отдела технического контроля и собранных изделий.</li> </ul> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



[illegible]

| Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики                                      | Содержание учебных занятий                                                                                                                                                                          | Объем часов | Уровень освоения |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| 1                                                                                                       | 2                                                                                                                                                                                                   | 3           | 4                |
| ПМ. 03 Разработка и реализация технологического процесса в механосборочном производстве                 |                                                                                                                                                                                                     | 72          |                  |
| Тема 1.1<br>Основные понятия о сборочном процессе                                                       | 1.1.1. Ознакомление с процессом сборки.                                                                                                                                                             | 6           | 3                |
| Тема 1.4<br>Порядок разработки технологического процесса<br>Тема 1.5<br>Сборка типовых сборочных единиц | 1.2.1. Последовательность выполнения работ при сборке разъёмных соединений: резьбовых, шпоночных, шлицевых.                                                                                         | 12          | 3                |
|                                                                                                         | 1.2.2. Последовательность выполнения работ при сборке неразъёмных соединений: сборка соединений с гарантированным натягом, получаемых развальцовыванием, заклёпочных, сваркой, пайкой, склеиванием. | 12          | 3                |
|                                                                                                         | 1.3.1. Последовательность выполнения работ при сборке изделий с подшипниками: скольжения и качения.                                                                                                 | 12          | 3                |
|                                                                                                         | 1.3.2 Последовательность выполнения работ при сборке составных валов с муфтами, зубчатых, червячных, цепных и ремённых передач                                                                      | 12          |                  |
| Тема 2.3                                                                                                | 2.3.1 Составление и оформление маршрутной карты сборки изделия                                                                                                                                      | 6           | 3                |
|                                                                                                         | 2.3.2. Оформление операционной карты сборки изделия.                                                                                                                                                | 6           | 3                |

|                                                                          |                          |   |  |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---|--|
| Разработка маршрутной и операционной технологии сборки узлов или изделий |                          |   |  |
|                                                                          | Дифференцированный зачёт | 6 |  |

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

#### **3.1. Для реализации программы учебной практики предусмотрено следующие помещения:**

Кабинет «Технология машиностроения», оснащенный оборудованием: комплект методических разработок для выполнения практических занятий; письменные столы, стулья, классная доска, стол преподавателя; проектор; наглядные пособия; учебно-методический комплекс дисциплины.

Мастерская «Слесарная» оснащенная в соответствии с п.6.1.2.4 примерной основной образовательной программы по данной специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 примерной основной образовательной программы по специальности.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **Печатные издания**

1. Безъязычный В. Ф., Крылов В. Н. и др. Процессы формообразования деталей машин. Учебное пособие для среднего профессионального образования / В.Ф. Безъязычный. — Санкт-Петербург Лань, 2021. — 416 с. — ISBN

2. Сысоев С. К., Сысоев А. С., Левко В. А. Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов. Учебное пособие для среднего профессионального образования / С.К.Сысоев — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-7017-4

##### **Электронные издания (электронные ресурсы)**

3. Международный технический информационный журнал «Оборудование и инструмент для профессионалов». Режим доступа: <http://www.informdom.com/>

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩИХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В ХОДЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Методы оценки                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> | <p>Владение профессиональной терминологией</p> <p>Умение использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации</p> <p>Описание характеристик изучаемых объектов и их взаимосвязей</p> <p>Описание параметров изучаемых объектов</p> <p>Описание алгоритмов выполнения трудовых действий</p> <p>Нахождение ошибок в документации</p> <p>Оптимизация выбора структуры и содержания рассматриваемых технологических процессов</p> <p>Подбор оптимальных объектов труда для выполнения</p> | <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной практике:</p> <p>оценка процесса,</p> <p>оценка результатов</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на русском и иностранном языках.</p> <p>ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации</p> <p>ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий</p> <p>ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования</p> <p>ПК 3.4. Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства</p> <p>ПК 3.5. Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению</p> <p>ПК 3.6. Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами</p> | <p>производственной задачи</p> <p>Разработка технологического процесса сборки изделий</p> <p>Разработка и оформление технологической документации</p> <p>Реализация технологического процесса сборки</p> <p>Контроль качества сборки</p> <p>Разработка планировок участков</p> |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**  
**ПП.03 ПМ.03 РАЗРАБОТКА И РЕАЛИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ**  
**ПРОЦЕССОВ В МЕХАНОСБОРОЧНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ**

**2024 г.**



**СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                          |          |
|--------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....              | 4        |
| <b>2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....</b>   | <b>8</b> |
| 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ .....           | 10       |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ..... | 11       |

## 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной практики ПП.03 является частью рабочей программы профессионального модуля ПМ. 03 Разработка и реализация технологического процесса в механосборочном производстве, входящего в основную профессиональную образовательную программу в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения в части освоения квалификации: техник и основных видов профессиональной деятельности (ВПД)

### 1.2 Место производственной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Производственная практика (по профилю специальности) входит в цикл профессионального модуля ПМ. 03 Разработка и реализация технологического процесса в механосборочном производстве и проводится на четвертом курсе по профессиональному модулю

### 1.3 Цели и задачи производственной практики

В рамках программы профессионального модуля обучающимися осваиваются умения и знания:

| Код<br>ОК, ПК, ЛР                                                               | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 07<br>ОК 09<br>ПК.3.1<br>ПК.3.2 | - анализировать технические условия на сборочные изделия, проверять сборочные единицы на технологичность при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке, применять конструкторскую и технологическую документацию по сборке изделий при разработке технологических процессов сборки, разрабатывать технологические процессы сборки изделий в соответствии с требованиями | - служебное назначение сборочных единиц и технические требования к ним, порядок проведения анализа технических условий на изделия, виды и правила применения конструкторской и технологической документации при разработке технологического процесса сборки изделий;<br>- технологичность сборочных единиц при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и |

|        |                                   |                                    |
|--------|-----------------------------------|------------------------------------|
| ПК.3.3 | технологической документации,     | автоматизированной сборке,         |
| ПК.3.4 | рассчитывать показатели           | правила и порядок разработки       |
| ПК.3.5 | эффективности использования       | технологического процесса сборки   |
| ПК.3.6 | основного и вспомогательного      | изделий, алгоритм сборки типовых   |
| ЛР4    | оборудования механосборочного     | изделий в цехах механосборочного   |
| ЛР6    | производства, учитывать           | производства, сборочное            |
| ЛР7    | особенности монтажа машин и       | оборудование, инструменты и        |
| ЛР10   | агрегатов, определять и выбирать  | оснастку, специальные              |
| ЛР13   | виды и формы организации          | приспособления, применяемые в      |
| ЛР17   | сборочного процесса,              | механосборочном производстве,      |
| ЛР18   | организовывать производственные   | подъёмно-транспортное              |
| ЛР20   | и технологические процессы        | оборудование и правила работы с    |
| ЛР21   | механосборочного производства;    | ним, разработка технологических    |
|        | - выбирать способы восстановления | процессов и технологической        |
|        | и упрочнения изношенных деталей   | документации сборки изделий в      |
|        | и нанесения защитного покрытия    | соответствии с требованиями        |
|        | при разработке технологического   | технологической документации,      |
|        | процесса, выбирать приемы сборки  | расчет количества оборудования,    |
|        | узлов и механизмов для            | рабочих мест и численности         |
|        | осуществления сборки, выбирать    | персонала участков                 |
|        | сборочное оборудование,           | механосборочных цехов;             |
|        | инструменты и оснастку,           | - методы слесарной и механической  |
|        | специальные приспособления,       | обработки деталей в соответствии с |
|        | применяемые в механосборочном     | производственным заданием с        |
|        | производстве, выбирать подъёмно-  | соблюдением требований охраны      |
|        | транспортное оборудование для     | труда, виды и правила применения   |
|        | осуществления сборки изделий;     | систем автоматизированного         |
|        | - использовать технологическую    | проектирования при разработке      |
|        | документацию по сборке изделий    | технологической документации       |
|        | машиностроительного               | сборки изделий, технологическую    |
|        | производства, соблюдать           | документацию по сборке изделий     |
|        | требования по внесению изменений  | машиностроительного                |
|        | в технологический процесс по      | производства, порядок проведения   |
|        | сборке изделий, применять системы | расчетов сборочных процессов, в    |
|        | автоматизированного               | т.ч. с применением систем          |
|        | проектирования при разработке     | автоматизированного                |
|        | технологической документации по   | проектирования, структуру          |
|        | сборке изделий, проводить расчеты | технически обоснованных норм       |
|        | сборочных процессов, в т.ч. с     | времени сборочного производства;   |
|        | применением систем                | - правила разработки спецификации  |
|        | автоматизированного               | участка;                           |
|        | проектирования, осуществлять      | - причины и способы                |
|        | техническое нормирование          | предупреждения несоответствия      |
|        | сборочных работ, рассчитывать     | сборочных единиц требованиям       |
|        | количество оборудования, рабочих  | нормативной документации,          |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>мест, производственных рабочих механосборочных цехов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечивать точность сборочных размерных цепей, осуществлять монтаж металлорежущего оборудования, выбирать способы и руководить выполнением такелажных работ, осуществлять установку машин на фундаменты, проверять рабочие места на соответствие требованиям, определяющим эффективное использование оборудования, соблюдать требования техники безопасности на механосборочном производстве;</li> <li>- контролировать качество сборочных изделий в соответствии с требованиями технической документации, предупреждать и устранять несоответствие изделий требованиям нормативных документов, выявлять причины выпуска сборочных единиц низкого качества, обеспечивать требования нормативной документации к качеству сборочных единиц, определять износ сборочных изделий, выявлять скрытые дефекты изделий;</li> <li>- выбирать транспортные средства для сборочных участков, размещать оборудование в соответствии с принятой схемой сборки, осуществлять организацию, складирование и хранение комплектующих деталей, вспомогательных материалов, мест отдела технического контроля и собранных изделий, разрабатывать спецификации участков.</li> </ul> | <p>причины выпуска сборочных единиц низкого качества, основы контроля качества сборочных изделий и методы контроля скрытых дефектов, требования нормативной документации к качеству сборочных единиц и способы проверки качества сборки;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы проектирования сборочных участков и цехов, компоновку и состав сборочных участков, размещение оборудования в соответствии с принятой схемой сборки, методы организации, складирования и хранения комплектующих деталей, вспомогательных материалов, места отдела технического контроля и собранных изделий.</li> </ul> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1 Тематический план производственной практики

| Коды ПК                                                  | Код и наименования проф.модулей                                                         | Кол-во часов по ПМ | Виды работ                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Наименования тем производственной практики                                                                                                                                                      | Кол-во часов по темам    |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| ПК.3.1<br>ПК.3.2<br>ПК.3.3<br>ПК.3.4<br>ПК.3.5<br>ПК.3.6 | ПМ. 03 Разработка и реализация технологического процесса в механосборочном производстве | 72                 | 1. Изучение технологического процесса сборки узлов и изделий в сборочных цехах базового предприятия.<br>2. Изучение маршрутных и операционных карт технологического процесса сборки узлов и изделий<br>3. Составление технологического процесса сборки узлов<br>4. Реализация технологического процесса сборки узлов | Тема 1.4<br>Порядок разработки технологического процесса<br>Тема 1.5<br>Сборка типовых сборочных единиц<br>Тема 2.3<br>Разработка маршрутной и операционной технологии сборки узлов или изделий | 12<br><br>18<br>18<br>18 |

### 2.2 Содержание производственной практики

| Код и наименование профессиональных модулей и тем производственной практики                             | Виды работ                                                                                              | Объем часов | Уровень освоения |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| 1                                                                                                       | 2                                                                                                       | 3           | 4                |
| ПМ. 03 Разработка и реализация технологического процесса в механосборочном производстве                 |                                                                                                         | 72          |                  |
| Тема 1.4<br>Порядок разработки технологического процесса<br>Тема 1.5<br>Сборка типовых сборочных единиц | 1.1.1. Изучение технологического процесса сборки узлов и изделий в сборочных цехах базового предприятия | 12          | 3                |
|                                                                                                         | 1.1.2 Изучение маршрутных и операционных карт технологического процесса сборки узлов и изделий          | 18          |                  |
| Тема 2.3<br>Разработка маршрутной и операционной технологии сборки узлов или изделий                    | 1.2.1. Составление технологического процесса сборки узлов                                               | 18          | 3                |
|                                                                                                         | 1.2.2. Реализация технологического процесса сборки узлов                                                | 18          | 3                |
|                                                                                                         | Дифференцированный зачёт                                                                                | 6           |                  |



### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Реализация программы осуществляется на базовом предприятии ПАО «Агрегат

Основные печатные и электронные издания

Печатные издания

1. Безъязычный В. Ф., Крылов В. Н. и др. Процессы формообразования деталей машин. Учебное пособие для среднего профессионального образования / В.Ф. Безъязычный. — Санкт-Петербург Лань, 2021. — 416 с. — ISBN

2. Сысоев С. К., Сысоев А. С., Левко В. А. Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов. Учебное пособие для среднего профессионального образования / С.К.Сысоев — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-7017-4

Электронные издания (электронные ресурсы)

3. Международный технический информационный журнал «Оборудование и инструмент для профессионалов». Режим доступа: <http://www.informdom.com/>



#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩИХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В ХОДЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Методы оценки                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> | <p>Владение профессиональной терминологией</p> <p>Умение использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации</p> <p>Описание характеристик изучаемых объектов и их взаимосвязей</p> <p>Описание параметров изучаемых объектов</p> <p>Описание алгоритмов выполнения трудовых действий</p> <p>Нахождение ошибок в документации</p> <p>Оптимизация выбора структуры и содержания рассматриваемых технологических процессов</p> <p>Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи</p> | <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на производственной практике:</p> <p>оценка процесса,</p> <p>оценка результатов</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на русском и иностранном языках.</p> <p>ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации</p> <p>ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий</p> <p>ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования</p> <p>ПК 3.4. Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства</p> <p>ПК 3.5. Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению</p> <p>ПК 3.6. Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами</p> | <p>Разработка технологического процесса сборки изделий</p> <p>Разработка и оформление технологической документации</p> <p>Реализация технологического процесса сборки</p> <p>Контроль качества сборки</p> <p>Разработка планировок участков</p> |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

**Рабочая программа**

**ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ, НАЛАДКИ И ТЕХНИЧЕСКОГО  
ОБСЛУЖИВАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНО ПРОИЗВОДСТВА**

**2025 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                             | стр. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 11. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....                                                                                        | 3    |
| 12. СТРУКТУРА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....                                                                                                | 5    |
| 13. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....                                                                                                       | 16   |
| 14. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br>ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....                                                                | 19   |
| 15. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br>ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ В ЧАСТИ<br>ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ.....       | 21   |
| 16. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ<br>ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ<br>ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ..... | 24   |
| 17. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ<br>ПРОГРАММУ.....                                                                      | 25   |



## 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения, укрупненная группа специальности 15.00.00 Машиностроение.

### 1.2 Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы

Данный профессиональный модуль относится к профессиональному циклу образовательной программы среднего профессионального образования.

### 1.3. Цели и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В рамках программы профессионального модуля обучающимися осваиваются умения и знания:

| Код<br>ОК, ПК, ЛР                                                                                                        | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01,<br>ОК 02,<br>ОК 03,<br>ОК 04,<br>ОК 05,<br>ОК 07,<br>ОК 09,<br>ПК 4.1,<br>ПК 4.2,<br>ПК 4.3,<br>ПК 4.4,<br>ПК 4.5 | осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования, оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков контрольно-измерительный инструменти приспособления, применяемые для обеспечения точности функционирования металлорежущего и аддитивного оборудования;<br><br>обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования;<br><br>выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования; | причины отклонений в формообразовании, техническую документацию на эксплуатацию металлорежущего и аддитивного оборудования, виды контроля работы металлорежущего и аддитивного оборудования; нормы охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем;<br><br>правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования, методы наладки оборудования; основные режимы работы металлорежущего и аддитивного оборудования, требования к обеспечению;<br><br>объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего и |

|                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЛР 4,<br>ЛР 6,<br>ЛР 13,<br>ЛР 15,<br>ЛР 17,<br>ЛР 19,<br>ЛР 20,<br>ЛР 21. | рассчитывать энергетические,<br>информационные и материально-<br>технические ресурсы в соответствии с<br>производственными задачами;<br>выполнять расчеты, связанные с<br>наладкой работы металлорежущего и<br>аддитивного оборудования,<br>оценивать точность<br>функционирования<br>металлорежущего оборудования на<br>технологических позициях<br>производственных участков | аддитивного оборудования, средства<br>контроля качества работ по, порядок<br>работ по наладке и техническому<br>обслуживанию |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2 СТРУКТУРА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1 Объем профессионального модуля и виды учебной работы

| <b>Всего</b>                                                         | <b>Объем часов</b> |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Объем образовательной нагрузки</b>                                | 374                |
| <b>Учебные занятия</b>                                               | 134                |
| в том числе:                                                         |                    |
| в форме практической подготовки                                      | 374                |
| Самостоятельная учебная работа                                       | 12                 |
| <b>Промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю -24 часов</b> |                    |





### 2.3 Структура профессионального модуля

| Наименование междисциплинарного курса                                         | Объем нагрузки, час. | В т.ч. в форме практ. подготовки | Объем профессионального модуля, ак. час. |             |                                            |                           |                         |                           | Промежуточная аттестация |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------|------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------------|
|                                                                               |                      |                                  | Обучение по МДК                          |             |                                            |                           | Практическая подготовка |                           |                          |
|                                                                               |                      |                                  | Всего                                    | В том числе |                                            |                           |                         |                           |                          |
|                                                                               |                      |                                  |                                          | Теория      | Лабораторные занятия и практические работы | Курсовых работ (проектов) | Учебная практика        | Производственная практика |                          |
| МДК 04.01 Диагностика и наладка оборудования машиностроительного производства | 374                  | 374                              | 134                                      | 98          | 36                                         | –                         | 36                      | 180                       | ДЗ                       |
| Экзамен по модулю -24 часа                                                    |                      |                                  |                                          |             |                                            |                           |                         |                           |                          |

## 2.3 Тематический план и содержание профессионального модуля

| Наименование разделов и тем                                                          | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия,<br>самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Объем, ак. ч /<br>в том числе<br>в форме пр.подг.,<br>ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                    | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3                                                           |                                                                                                                           |
| <b>МДК 04.01 Диагностика и наладка оборудования машиностроительного производства</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                             |                                                                                                                           |
| <b>Раздел.1 Диагностика металлообрабатывающего оборудования</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>60/60</b>                                                |                                                                                                                           |
| <b>Тема 1.1<br/>Диагностика<br/>металлообрабаты<br/>вающего<br/>оборудования</b>     | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>3</b>                                                    | ОК 01-ОК 05,<br>ОК 07, ОК 09,<br>ПК 4.1,<br><br>ЛР 4, ЛР 6,<br><br>ЛР 13, ЛР 15,<br><br>ЛР 17, ЛР 19,<br><br>ЛР 20, ЛР 21 |
|                                                                                      | <p>1. Основная задача технической диагностики. Задачи технической диагностики и испытаний. ГОСТ Р ИСО 230-1-2010 Испытания станков. Методы измерения геометрических параметров. ГОСТ ISO 230-4-2015 Методика испытания металлорежущих станков. Испытания на отклонения круговых траекторий для станков с ЧПУ. Свод правил по испытанию станков.</p> <p>2. Выявление основных параметров, характеризующих работу металлорежущего станка и определяющих надежность работы в зависимости от типа станка. Группы показателей точности металлорежущего оборудования: показатели точности обработки изделий, показатели геометрической точности станков, сохранение расположения рабочих органов при приложении механической и тепловой нагрузки, колебаний станка</p> <p>3. Классификация методов технической диагностики: по стадиям эксплуатации, по степени использования технических средств, по глубине диагностирования технической системы, по степени информативности (методы, обеспечивающие получения информации).</p> <p>4. Правила и контроль безопасного ведения работ на станках: нормы охраны труда, соблюдение и контроль охраны труда на рабочем месте, виды и периодичность проведения инструктажей, основы и применяемые технологии бережливого производства в металлообрабатывающей отрасли. оборудования различных групп. Правила использования средств измерений</p> | <b>16</b>                                                   |                                                                                                                           |

| Наименование разделов и тем                                                                               | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия,<br>самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Объем, ак. ч /<br>в том числе<br>в форме пр.подг.,<br>ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                         | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3                                                           |                                                                                                     |
|                                                                                                           | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                             |                                                                                                     |
|                                                                                                           | 1. Определение основных параметров, характеризующих работу токарных станков.<br>2. Определение основных параметров, характеризующих работу сверлильных станков.<br>3. Определение основных параметров, характеризующих работу станков протяжных и шлифовальных групп.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 18                                                          |                                                                                                     |
|                                                                                                           | <i>Самостоятельная работа обучающегося</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                             |                                                                                                     |
|                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                             |                                                                                                     |
| <b>Тема 1.2. Методы диагностирования при наладке, эксплуатации и ремонте металлорежущего оборудования</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                             | ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 4.1,<br>ЛР 4, ЛР 6,<br>ЛР 13, ЛР 15,<br>ЛР 17, ЛР 19,<br>ЛР 20, ЛР 21 |
|                                                                                                           | 1. Оперативные методы безразборного диагностирования общего технического состояния металлорежущего станка: вибрационный, спектрального анализа тока и другие.<br>2. Техническая диагностика по параметрам рабочих процессов (длительность рабочего цикла, производительность и т.д.), по диагностическим параметрам, косвенно характеризующим техническое состояние (шум, вибрация и т.д.), по структурным параметрам (износ деталей, зазоры в сопряжениях и т.д.), трибодиагностика, метод поверхностной активации, вибрационный метод и т.д.<br>3. Техническая диагностика в динамике и статике объекта.<br>4. Приборы и системы, применяемые для безразборного и разборного диагностирования технического состояния станков. Несколько уровней диагностики металлорежущего оборудования: на уровне узлов, на уровне механизмов, деталей и т.д. | 8                                                           |                                                                                                     |
|                                                                                                           | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                             |                                                                                                     |
|                                                                                                           | <i>Самостоятельная работа обучающегося</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                             |                                                                                                     |

| Наименование разделов и тем                                                                   | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия,<br>самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Объем, ак. ч /<br>в том числе<br>в форме пр.подг.,<br>ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                             | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3                                                           |                                                                                                           |
| <b>Тема 1.3.<br/>Диагностирование параметров точности и надежности металлорежущих станков</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                             |                                                                                                           |
|                                                                                               | 1. Оценка оборудования на геометрическую точность по ГОСТ 22267-76 Станки металлорежущие. Схемы и способы измерения геометрических параметров. Определение точности и повторяемости позиционирования осей с числовым программным управлением. Методы проверки точности и постоянства отработки круговой траектории.<br>2. Диагностирование динамических параметров металлорежущего станка (вибрации, жесткость и т.д.) при обработки пробных деталей.<br>3. Оценка износа основных узлов станка (разборная диагностика).<br>4. Диагностика электрической, электромеханической частей станка с ЧПУ. Диагностика состояния гидравлической и пневматической систем.<br>Экспресс диагностика (определение одного или нескольких параметров работы станка). Проверки точности по ГОСТ. Методы проверки точности и постоянства отработки круговой траектории. | 10                                                          | ОК 01-ОК 05,<br>ОК 07, ОК 09,<br>ПК 4.1,<br>ЛР 4, ЛР 6,<br>ЛР 13, ЛР 15,<br>ЛР 17, ЛР 19,<br>ЛР 20, ЛР 21 |
|                                                                                               | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                             |                                                                                                           |
|                                                                                               | Проверка точности работы технологического оборудования после ремонта по ГОСТ 30544-97                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 8                                                           |                                                                                                           |
|                                                                                               | <i>Самостоятельная работа обучающегося</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                             |                                                                                                           |
| <b>Раздел 2 Наладка и подналадка металлообрабатывающего оборудования</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>64/64</b>                                                |                                                                                                           |
| <b>Тема 2.1</b>                                                                               | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                             | ОК 01-ОК 05,<br>ОК 07, ОК 09,                                                                             |
|                                                                                               | 1. Наладка и подналадка металлорежущего и аддитивного оборудования: основные понятия и определения, общая методика наладки металлорежущих станков.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 8                                                           |                                                                                                           |

| Наименование разделов и тем                                                 | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия,<br>самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Объем, ак. ч /<br>в том числе<br>в форме пр.подг.,<br>ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                           | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3                                                           |                                                                                                                                      |
| <b>Общие сведения о порядке наладки металлообрабатывающего оборудования</b> | 2. Первоначальная наладка и текущая наладка (подналадка).<br>3. Типовые методы наладки металлорежущего оборудования: наладка по пробному проходу, наладка по пробным деталям, наладка по шаблону.<br>4. Объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего оборудования.<br>5. Понятие SCADA систем. Основы работ в SCADA системе. Ресурсное обеспечение работ по наладке металлорежущего оборудования с применением SCADA систем. |                                                             | ПК 4.1, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5,<br><br>ЛР 4, ЛР 6,<br><br>ЛР 13, ЛР 15,<br><br>ЛР 17, ЛР 19,<br><br>ЛР 20, ЛР 21                     |
|                                                                             | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                             |                                                                                                                                      |
|                                                                             | <i>Самостоятельная работа обучающегося</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                             |                                                                                                                                      |
| <b>Тема 2.2. Особенности наладки универсальных станков</b>                  | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                             | ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5,<br><br>ЛР 4, ЛР 6,<br><br>ЛР 13, ЛР 15,<br><br>ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21 |
|                                                                             | 1. Особенности наладки токарных станков.<br>2. Особенности наладки фрезерных станков.<br>3. Особенности наладки сверлильных станков.<br>4. Особенности наладки шлифовальных станков.                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 8                                                           |                                                                                                                                      |
|                                                                             | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                             |                                                                                                                                      |
|                                                                             | 1. Выполнение наладки токарного станка<br>2. Выполнение наладки фрезерного станка<br>3. Выполнение наладки сверлильного станка<br>4. Выполнение наладки шлифовального станка                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 20                                                          |                                                                                                                                      |
|                                                                             | <i>Самостоятельная работа обучающихся</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                             |                                                                                                                                      |
|                                                                             | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                             |                                                                                                                                      |

| Наименование разделов и тем                                                                             | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия,<br>самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                                                           | Объем, ак. ч /<br>в том числе<br>в форме пр.подг.,<br>ак. ч | Коды компетенций<br>и личностных<br>результатов                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                       | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3                                                           |                                                                                                                                                      |
| <b>Тема 2.3</b><br><b>Особенности</b><br><b>наладки станков с</b><br><b>ЧПУ</b>                         | 1. Характерные режимы работы для системы с ЧПУ типа CNC: режим ввода информации, автоматический режим, режим вмешательства оператора, ручной режим, режим редактирования и другие.<br><br>2. Особенности наладки токарных станков с ЧПУ.<br><br>3. Особенности наладки многоцелевых станков с ЧПУ. Установка зажимного приспособления.                                                                             | 6                                                           | ОК 01-ОК 05,<br>ОК 07, ОК 09,<br>ПК 4.1, ПК 4.3,<br>ПК 4.4, ПК 4.5,<br><br>ЛР 4, ЛР 6,<br><br>ЛР 13, ЛР 15,<br><br>ЛР 17, ЛР 19,<br><br>ЛР 20, ЛР 21 |
|                                                                                                         | <i><b>Практические занятия</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                             |                                                                                                                                                      |
|                                                                                                         | 1. Установка инструментов в резцедержатели станков токарной группы, создание инструментальных блоков. Настройка на размер режущего инструмента. Проведение наладки<br>2. Создание инструментальных блоков станков фрезерно-расточной группы. Настройка на размер режущего инструмента. Проведение наладки.<br>3. Корректировка управляющей программы на станках с ПУ, по результатам контроля изготовленной детали | 18                                                          |                                                                                                                                                      |
|                                                                                                         | <i><b>Самостоятельная работа обучающегося</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                             |                                                                                                                                                      |
| <b>Тема 2.4</b><br><b>Контроль</b><br><b>качества работ по</b><br><b>наладке и</b><br><b>подналадке</b> | <i><b>Содержание учебного материала</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                             | ОК 01-ОК 05,<br>ОК 07, ОК 09,<br>ПК 4.1, ПК 4.3,<br>ПК 4.4, ПК 4.5,<br><br>ЛР 4, ЛР 6,                                                               |
|                                                                                                         | 1. Методы контроля качества выполненных работ по наладке и подналадке металлорежущего оборудования<br>2. Приборы контроля качества выполненных работ по наладке и подналадке<br>Применение SCADA систем при контроле качества выполнения работ по наладке и подналадке.                                                                                                                                            | 4                                                           |                                                                                                                                                      |

| Наименование разделов и тем                                                                      | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия,<br>самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                   | Объем, ак. ч /<br>в том числе<br>в форме пр.подг.,<br>ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3                                                           |                                                                                                           |
| металлорежущего оборудования                                                                     | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                             | ЛР 13, ЛР 15,                                                                                             |
|                                                                                                  | <i>Самостоятельная работа обучающегося</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                             | ЛР 17, ЛР 19,<br>ЛР 20, ЛР 21                                                                             |
| <b>МДК 04.02 Ремонт и техническое обслуживание оборудования машиностроительного производства</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                             |                                                                                                           |
| <b>Раздел 3 Ремонт металлорежущего оборудования</b>                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>44/44</b>                                                |                                                                                                           |
| <b>Тема 3.1. Виды ремонта металлорежущего оборудования</b>                                       | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                             | ОК 01-ОК 05,<br>ОК 07, ОК 09,<br>ПК 4.2,<br>ЛР 4, ЛР 6,<br>ЛР 13, ЛР 15,<br>ЛР 17, ЛР 19,<br>ЛР 20, ЛР 21 |
|                                                                                                  | 1. Виды ремонта металлорежущего и аддитивного оборудования: плановый (капитальный), внеплановый (текущий), система планово-предупредительных ремонтов.<br>2. Документация по ремонту металлорежущего оборудования: виды, оформление, требования к построению, содержанию и изложению документов (ЕСКД).<br>Структуры ремонтных циклов. Расчет трудоемкости ремонтных работ | 4                                                           |                                                                                                           |
|                                                                                                  | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                             |                                                                                                           |
|                                                                                                  | 1. Оформление комплекта документов на ремонт металлорежущего станка<br>2. Расчет трудоемкости ремонтных работ на примере металлорежущего станка (по вариантам)                                                                                                                                                                                                             | 10                                                          |                                                                                                           |
|                                                                                                  | <i>Самостоятельная работа обучающихся</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | —                                                           |                                                                                                           |
|                                                                                                  | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                             |                                                                                                           |

| Наименование разделов и тем                                                                            | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия,<br>самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Объем, ак. ч /<br>в том числе<br>в форме пр.подг.,<br>ак. ч | Коды компетенций<br>и личностных<br>результатов                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                      | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3                                                           |                                                                                                                           |
| <b>Тема 3.2. Работы, выполняемые при капитальном, текущем и других ремонтах металлорежущих станков</b> | 1. Объем и порядок выполнения работ при капитальном ремонте станков: проверка станка на точность перед разборкой: измерение износа трущихся поверхностей перед ремонтом базовых деталей, полная разборка станка и всех его узлов, промывка, протирка всех деталей, осмотр всех деталей, составление или замена изношенных деталей, ремонт системы охлаждения, гидрооборудования, электрооборудования.<br>2. Капитальный ремонт на примере токарно-винторезного станка: порядок и перечень операций<br>3. Текущий и планово-предупредительные ремонты оборудования: график, порядок и перечень работ.<br>Порядок и содержание операций при текущем обслуживании металлорежущего оборудования | 8                                                           | ОК 01-ОК 05,<br>ОК 07, ОК 09,<br>ПК 4.2,<br><br>ЛР 4, ЛР 6,<br><br>ЛР 13, ЛР 15,<br><br>ЛР 17, ЛР 19,<br><br>ЛР 20, ЛР 21 |
|                                                                                                        | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                             |                                                                                                                           |
|                                                                                                        | 1. Определение порядка проведения капитального ремонта комбинированного станка<br><br>2. Составление графика и порядка проведения планово-предупредительных ремонтов металлорежущего оборудования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 10                                                          |                                                                                                                           |
|                                                                                                        | <i>Самостоятельная работа обучающихся</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                             |                                                                                                                           |
| <b>Тема 3.3. Приемочные</b>                                                                            | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                             | ОК 01-ОК 05,<br>ОК 07, ОК 09,<br>ПК 4.2,                                                                                  |
|                                                                                                        | 1. Виды и последовательность приемочных испытаний после капитального и среднего ремонта металлорежущего станка: внешний осмотр, испытания на                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6                                                           |                                                                                                                           |



| Наименование разделов и тем                                                                  | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия,<br>самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                        | Объем, ак. ч /<br>в том числе<br>в форме пр.подг.,<br>ак. ч | Коды компетенций<br>и личностных<br>результатов                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                            | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3                                                           |                                                                                           |
| <b>испытания после ремонта</b>                                                               | холостом ходу, испытания под нагрузкой и в работе, испытания на жесткость и точность.<br><br>2. Акты сдачи-приемки после различных видов испытаний: виды, правила оформления, порядок заполнения и обязательные требования.<br><br>3. Порядок организации работ по устранению неполадок и отказов металлорежущего оборудования. |                                                             | ЛР 4, ЛР 6,<br>ЛР 13, ЛР 15,<br>ЛР 17, ЛР 19,<br>ЛР 20, ЛР 21                             |
|                                                                                              | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                             |                                                                                           |
|                                                                                              | Определение вида и последовательности приемочных испытаний после капитального ремонта многоцелевого станка                                                                                                                                                                                                                      | 6                                                           |                                                                                           |
|                                                                                              | <i>Самостоятельная работа обучающихся</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                       | –                                                           |                                                                                           |
| <b>Раздел 4. Диагностика и техническое обслуживание аддитивного оборудования</b>             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>16/16</b>                                                |                                                                                           |
| <b>Тема 4.1.<br/>Диагностирование общего технического состояния аддитивного оборудования</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                             | ОК 01-ОК 05,<br>ОК 07, ОК 09,<br>ПК 4.1,<br>ЛР 4, ЛР 6,<br>ЛР 13, ЛР 15,<br>ЛР 17, ЛР 19, |
|                                                                                              | 1. Понятие, виды и методы проведения диагностики аддитивного оборудования.<br>2. Порядок проведения диагностики аддитивного оборудования<br>3. Особенности диагностики различного вида аддитивного оборудования                                                                                                                 | 6                                                           |                                                                                           |
|                                                                                              | <i>Практические занятия и лабораторные работы</i>                                                                                                                                                                                                                                                                               | –                                                           |                                                                                           |
|                                                                                              | <i>Самостоятельная работа обучающихся</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                       | –                                                           |                                                                                           |

| Наименование разделов и тем                                                      | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                                                            | Объем, ак. ч / в том числе в форме пр.подг., ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1                                                                                | 2                                                                                                                                                                                                                                                | 3                                                  |                                           |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                    | ЛР 20, ЛР 21                              |
| <b>Тема 4.2. Техническое обслуживание аддитивного оборудования</b>               | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                             |                                                    | ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 4.1,        |
|                                                                                  | 1. Основные понятия: регламентированное и нерегламентированное техническое обслуживание, ремонт<br>2. Виды технического обслуживания аддитивного оборудования<br>Периодичность технического обслуживания аддитивного оборудования различного вид | 2                                                  | ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15,                 |
|                                                                                  | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                      |                                                    | ЛР 17, ЛР 19,                             |
|                                                                                  | <i>Самостоятельная работа обучающихся</i>                                                                                                                                                                                                        | –                                                  | ЛР 20, ЛР 21                              |
| <b>Тема 4.3. Выбор метода технического обслуживания аддитивного оборудования</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                             |                                                    | ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 4.1,        |
|                                                                                  | Выбор метода технического обслуживания различных установок для аддитивного оборудования                                                                                                                                                          | 2                                                  | ЛР 4, ЛР 6,                               |
|                                                                                  | <i>Практические занятия и лабораторные работы</i>                                                                                                                                                                                                |                                                    | ЛР 13, ЛР 15,                             |
|                                                                                  | Осуществление технического обслуживания 3D принтера                                                                                                                                                                                              | 6                                                  | ЛР 17, ЛР 19,                             |
|                                                                                  | <i>Самостоятельная работа обучающихся</i>                                                                                                                                                                                                        | –                                                  | ЛР 20, ЛР 21                              |
| <b>Раздел 5. Наладка и подналадка аддитивного оборудования</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>8/8</b>                                         |                                           |
|                                                                                  | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                             |                                                    |                                           |

| Наименование разделов и тем                       | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия,<br>самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                                                               | Объем, ак. ч /<br>в том числе<br>в форме пр.подг.,<br>ак. ч | Коды компетенций<br>и личностных<br>результатов         |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1                                                 | 2                                                                                                                                                                                                                                                      | 3                                                           |                                                         |
| <b>Тема 5.1. Наладка и подналадка 3D принтера</b> | 1. Элементы и принцип работы при наладке 3D принтера<br>2. Устройство 3D принтера<br>Контроль исправности элементов 3D принтера: рабочего стола, платформы, креплений, покрытий, нагревателя, двигателей, передаточных элементов, выключателей и т.д.  | 4                                                           | ОК 01-ОК 05,<br>ОК 07, ОК 09,<br>ПК 4.1,<br>ЛР 4, ЛР 6, |
|                                                   | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                            |                                                             | ЛР 13, ЛР 15,                                           |
|                                                   | Проведение пуско-наладочных работ собранного 3D принтера                                                                                                                                                                                               | 4                                                           | ЛР 17, ЛР 19,                                           |
|                                                   | <i>Самостоятельная работа обучающихся</i>                                                                                                                                                                                                              | –                                                           | ЛР 20, ЛР 21                                            |
| <b>Раздел 6. Ремонт аддитивного оборудования</b>  |                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>8/4</b>                                                  |                                                         |
| <b>Тема 6.1. Ремонт 3D принтера</b>               | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                   |                                                             | ОК 01-ОК 05,<br>ОК 07, ОК 09,<br>ПК 4.1,                |
|                                                   | 1. Проведение ремонтных работ 3D принтера<br>2. Неисправности элементов 3D принтера: рабочего стола, платформы, креплений и т.д.<br>3. Основные виды неисправностей механических рабочих частей<br>4. Неисправности: рамы, материалы, двигатели и т.д. | 4                                                           | ЛР 4, ЛР 6,                                             |
|                                                   | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                            |                                                             | ЛР 13, ЛР 15,                                           |
|                                                   | Поиск и устранение неисправности 3D принтера                                                                                                                                                                                                           | 4                                                           | ЛР 17, ЛР 19,                                           |
|                                                   | <i>Самостоятельная работа обучающихся</i>                                                                                                                                                                                                              |                                                             | ЛР 20, ЛР 21                                            |
|                                                   | <i>Всего</i>                                                                                                                                                                                                                                           | <b>134</b>                                                  |                                                         |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия,<br>самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Объем, ак. ч /<br>в том числе<br>в форме пр.подг.,<br>ак. ч | Коды компетенций<br>и личностных<br>результатов |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 1                           | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3                                                           |                                                 |
|                             | <b>Учебная практика</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>36</b>                                                   |                                                 |
|                             | <b>Виды работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                             |                                                 |
|                             | <p>1. Выбор методов и способов устранения неисправностей и отказов металлорежущего оборудования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение основных параметров, характеризующих работу станков токарной, сверлильной и фрезерной групп;</li> <li>- определение основных параметров, характеризующих работу станков с ЧПУ.</li> </ul> <p>2. Изучение порядка организации ресурсного обеспечения работ при наладке металлорежущего оборудования с применением SCADA систем:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– приборы контроля качества выполненных работ по наладке и подналадке;</li> <li>– применение SCADA систем при контроле качества выполнения работ по наладке и подналадке.</li> </ul> <p>3. Выбор методов и способов устранения неисправностей и отказов аддитивного оборудования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определение основных параметров, характеризующих работу аддитивного оборудования.</li> </ul> |                                                             |                                                 |
|                             | <b>Производственная практика</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>180</b>                                                  |                                                 |
|                             | <b>Виды работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                             |                                                 |
|                             | 1. Проверка исправности технического состояния металлорежущего и аддитивного оборудования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                             |                                                 |

| Наименование разделов и тем                                           | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия,<br>самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Объем, ак. ч /<br>в том числе<br>в форме пр.подг.,<br>ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1                                                                     | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3                                                           |                                           |
|                                                                       | 2. Устранение неисправности систем и узлов оборудования<br>3. Организация регулировки механических и электромеханических устройств оборудования<br>4. Обеспечение работ по наладке оборудования персоналу в соответствии с производственными задачами с использованием SCADA систем<br>5. Расчет систем и узлов по наладки оборудования с использованием SCADA систем.<br>6. Контроль качества выполненной работы по наладке, подналадке и техническому обслуживанию оборудования |                                                             |                                           |
| <b>Промежуточная аттестация –экзамен по профессиональному модулю:</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>24</b>                                                   |                                           |
| <b>Всего</b>                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>374</b>                                                  |                                           |
|                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                             |                                           |

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация профессионального модуля предполагает наличия учебного кабинета «Технологического оборудования и оснастки», учебно-производственных мастерских, участка станков с ПУ.

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

Технические средства обучения:

- Компьютеры по количеству обучающихся;
- принтер;
- проектор;
- программное обеспечение интегрированной CAD/CAM системы общего и профессионального назначения по количеству обучающихся;
- комплект учебно-методической документации по количеству обучающихся.
- стенд для измерения шероховатости.
- КИМ.

Оборудование мастерской и рабочих мест учебно-производственной мастерской:

Участок станков с ПУ:

- токарный станок с ПУ;
- фрезерный станок с ПУ;
- технологическая оснастка;
- наборы инструментов;
- заготовки.
- стойка симулятор по количеству обучающихся.

#### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

- 1 А.Г. Схиртладзе и др. Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации: учебник – М.: Издательский центр «Академия», 2019г.
- 2 А.Г.Холодков Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежу- щих

станках: учебник – М.: Издательский центр «Академия», 2019г.

3 В.Б.Мещеряков Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса – М.: Издательский центр «Академия», 2018г.

#### **Дополнительные источники:**

1 Схиртладзе. А.Г. Проектирование металлообрабатывающих инструментов: учебное пособие, Лань, 2015 – 253

2 Метрология, стандартизация и сертификация: Стандартизация основных норм взаимозаменяемости: учебное пособие, Красноярск СибГТУ, 2014 – 159 с.

3 Балла, О.М. Обработка деталей на станках с ЧПУ. Оборудование. Оснастка. Технология: учебное пособие, Лань, 2015 – 365 с.

4 Н.Н. Чернов «Техническое оборудование (металлорежущие станки)» - Феникс 2014; Л.И. Вереина, М.М. Краснов Справочник станочника – Академия 2008.

5 Контрольно-измерительные приборы и инструменты: учебник для нач. проф. образования/ С.А. Зайцев, Д.Д. Грибанов, А.Н. Толстов, Р.В. Меркулов. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 464 с.

6 Марков Н.Н., Осипов В.В., Шабалина М.Б. Нормирование точности в машиностроении: учеб. для машиностроит. спец. вузов/ Под ред. Ю.М.

7 Соломенцева. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Высш.шк.; Издательский центр «Академия», 2013. – 335 с.: ил.

8 Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения: Контрольные материалы: учеб.пособие для нач. проф. образования/ Т.А. Багдасарова. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 64 с.

9 Никифоров А.Д. Метрология, стандартизация и сертификация: учеб пособие / А.Д. Никифоров, Т.А. Бакиев. – М.:Высш. Школа, 2013. -422 с.: ил.

10 Л.И. Вереина, М.М. Краснов «Устройство металлорежущих станков» - Академия 2015

#### **Интернет ресурсы:**

<http://ic-tm.ru/>

<http://i-mash.ru/>

<http://lib-bkm.ru/>

#### **Оборудование учебного кабинета:**

- рабочие места для преподавателя и обучающихся,
- комплект демонстрационных материалов,
- комплект плакатов,
- стенды,
- детали машиностроительного производства (валы, зубчатые колеса, втулки)

#### **Технические средства обучения:**

– мобильный АРМ преподавателя: ноутбук (компьютер), мультимедийный проектор, экран.

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ

**Контроль и оценка** результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе текущей учебной деятельности, а также принятия экзамена.

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках профессионального модуля:</b></p> <p>причины отклонений в формообразовании, техническую документацию на эксплуатацию металлорежущего и аддитивного оборудования, виды контроля работы металлорежущего и аддитивного оборудования; нормы охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем;</p> <p>правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования, методы наладки оборудования; основные режимы работы металлорежущего и аддитивного оборудования, требования к обеспечению;</p> <p>объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего и аддитивного оборудования, средства контроля качества работ по, порядок работ по наладке и техобслуживанию</p> <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках профессионального модуля:</b></p> <p>– осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования;</p> | <p>– демонстрирует понимание технологических процессов обработки различных деталей;</p> <p>– перечисляет и объясняет выбор рабочего и контрольно-измерительного инструмента;</p> <p>– предъявляет последовательность типовых способов обработки деталей, разработки технологических операций;</p> <p>– составляет схемы технологических наладок и оформляет технологическую документацию на станочные операции;</p> <p>– рассчитывает режимы резания, нормирования операций ;</p> <p>– соотноит последовательность обработки поверхностей с заданной шероховатостью;</p> <p>– соотносит последовательность обработки поверхностей с заданной точностью;</p> <p>– определяет погрешность базирования и закрепления заготовки при обработке;</p> <p>– описывает качественный и количественный анализ технологичности конструкции детали;</p> <p>– использует справочную литературу для определения припуска и оформления чертежа заготовки;</p> | <p><b>Оценка результатов выполнения:</b></p> <p>– текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.);</p> <p>– практических занятий;</p> <p>– лабораторных работ;</p> <p>– контрольных работ;</p> <p>– промежуточной аттестации.</p> |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков, контрольно-измерительный инструменты приспособления, применяемые для обеспечения точности функционирования металлорежущего и аддитивного оборудования;</li> <li>– обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования;</li> <li>– выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования;</li> <li>– рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами;</li> <li>– выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования, оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков</li> </ul> |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
УП.04 ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ, НАЛАДКИ И ТЕХНИЧЕСКОГО  
ОБСЛУЖИВАНИЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА**

## СОДЕРЖАНИЕ

стр.

|                                                                                                 |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ                                                           | 3  |
| 2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ                                              | 7  |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ                                                          | 9  |
| КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ<br>(ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) | 13 |
| ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ<br>ПРОГРАММУ                                   | 16 |

## **1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

### **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной практики (далее рабочая программа) является частью рабочей программы профессионального модуля и программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения (базовой подготовки) в части освоения основного вида деятельности (ВД):

организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства, и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1 Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования.

ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов.

ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования.

ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке.

ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке и техническому обслуживанию.

### **1.2. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения практики**

Учебная практика профессионального модуля направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) СПО по виду деятельности «Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства», по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения (базовой подготовки).

В ходе освоения программы учебной практики обучающийся должен:

**иметь практический опыт в:**

- диагностировании технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования; - определении отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих и аддитивных производств;
- регулировке режимов работы эксплуатируемого оборудования;

- организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков; - выведении узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт;
- оформлении технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования;
- постановке производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке.

**уметь:**

- осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования,
- оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков контрольно-измерительный инструменти приспособления, применяемые для обеспечения точности функционирования металлорежущего и аддитивного оборудования;
- обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования;
- выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования;
- рассчитывать энергетические, информационные и материально- технические ресурсы в соответствии с производственными задачами;
- выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования, оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков.

В результате освоения учебной практики студент осваивает элементы компетенций:

| <b>Код<br/>ОК, ПК, ЛР</b>                                | <b>Умения</b>                                                                                                                                                                                                                 | <b>Знания</b>                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01,<br>ОК 02,<br>ОК 03,<br>ОК 04,<br>ОК 05,<br>ОК 07, | осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования, оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков | причины отклонений в формообразовании, техническую документацию на эксплуатацию металлорежущего и аддитивного оборудования, виды контроля работы металлорежущего и аддитивного оборудования; нормы охраны труда и бережливого производства, в том |

|                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 09,<br><br>ПК 4.1,<br>ПК 4.2,<br>ПК 4.3,<br>ПК 4.4,<br>ПК 4.5<br><br>ЛР 4,<br>ЛР 6,<br>ЛР 13,<br>ЛР 15,<br>ЛР 17,<br>ЛР 19,<br>ЛР 20,<br>ЛР 21. | <p>контрольно-измерительный инструменти приспособления, применяемые для обеспечения точности функционирования металлорежущего и аддитивного оборудования;</p> <p>обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования;</p> <p>выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования;</p> <p>рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами;</p> <p>выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования,</p> <p>оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков</p> | <p>числе с использованием SCADA систем;</p> <p>правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования, методы наладки оборудования; основные режимы работы металлорежущего и аддитивного оборудования, требования к обеспечению;</p> <p>объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего и аддитивного оборудования, средства контроля качества работ по, порядок работ по наладке и техническому обслуживанию</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 1.2 Количество часов на освоение программы учебной практики

в рамках освоения ПМ.04

374 часов,

учебной практики

36 час.





## 2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1 Тематический план учебной практики

| Коды ПК                                        | Код и наименования проф.модулей                                                                               | Кол-во часов по ПМ | Виды работ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Кол-во часов по темам |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| ПК 4.1<br>ПК 4.2<br>ПК 4.3<br>ПК 4.4<br>ПК 4.5 | ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства | 375                | 1. Выбор методов и способов устранения неисправностей и отказов металлорежущего оборудования.<br>2. Изучение порядка организации ресурсного обеспечения работ при наладке металлорежущего оборудования с применением SCADA систем.<br>3. Выбор методов и способов устранения неисправностей и отказов аддитивного оборудования | 30                    |
|                                                |                                                                                                               |                    | Дифференцированный зачет                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6                     |
|                                                |                                                                                                               |                    | <b>Итого</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>36</b>             |

### 2.2 Содержание учебной практики

| Виды работ                                                                                   | Содержание учебных занятий                                                                 | Объем часов | Уровень освоения |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| 1                                                                                            | 2                                                                                          | 3           | 4                |
| 1. Выбор методов и способов устранения неисправностей и отказов металлорежущего оборудования | Определение основных параметров, характеризующих работу станков токарной и фрезерной групп | 6           | 3                |
|                                                                                              | Определение основных параметров, характеризующих работу станков с ЧПУ                      | 6           | 3                |
| 2. Изучение порядка организации ресурсного обеспечения работ при                             | Приборы контроля качества выполненных работ по наладке и подналадке                        | 6           | 3                |

|                                                                                          |                                                                                        |   |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| наладке металлорежущего оборудования с применением SCADA систем                          | Применение SCADA систем при контроле качества выполнения работ по наладке и подналадке | 6 | 3 |
| 3. Выбор методов и способов устранения неисправностей и отказов аддитивного оборудования | Определение основных параметров, характеризующих работу аддитивного оборудования       | 6 | 3 |
| Дифференцированный зачет                                                                 |                                                                                        | 6 | – |



### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению практики**

Реализация программы учебной практики профессионального модуля предполагает наличие следующего оборудования:

- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты по технологии машиностроения).

**Технические средства обучения:**

- компьютер;
- мультимедийное оборудование;
- измерительные инструменты;
- технологическая оснастка;
- модели геометрических тел;
- экран;
- стенды;
- металлообрабатывающее оборудование;
- станки токарные, сверлильные, фрезерные, шлифовальные, зубообрабатывающие и другие;
- измерительные инструменты.

#### **3.2 Перечень документов, необходимых для проведения учебной практики**

Для проведения учебной практики необходима следующая документация: инструкция по охране труда; журнал инструктажа по технике безопасности.

### 3.3 Учебно-методическое обеспечение практики

Для прохождения практики и формирования отчета по учебной практике обучающийся должен иметь:

- индивидуальное задание на практику;
- аттестационный лист;
- дневник практики;
- методические указания по прохождению учебной практики;
- инструкции и т.д.

### 3.4 Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, интернет- ресурсов, дополнительной литературы

#### Основные источники:

- 1 А.Г. Схиртладзе и др. Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации: учебник – М.: Издательский центр «Академия», 2019г.
- 2 А.Г.Холодков Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках: учебник – М.: Издательский центр «Академия», 2019г.
- 3 В.Б.Мещеряков Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса – М.: Издательский центр «Академия», 2018г.

#### Дополнительные источники:

- 1 Схиртладзе. А.Г. Проектирование металлообрабатывающих инструментов: учебное пособие, Лань, 2015 – 253
- 2 Метрология, стандартизация и сертификация: Стандартизация основных норм взаимозаменяемости: учебное пособие, Красноярск СибГТУ, 2014 – 159 с.
- 3 Балла, О.М. Обработка деталей на станках с ЧПУ. Оборудование. Оснастка. Технология: учебное пособие, Лань, 2015 – 365 с.
- 4 Н.Н. Чернов «Техническое оборудование (металлорежущие станки)» - Феникс 2014; Л.И. Вереина, М.М. Краснов Справочник станочника – Академия 2008.
- 5 Контрольно-измерительные приборы и инструменты: учебник для нач. проф. образования/ С.А. Зайцев, Д.Д. Грибанов, А.Н. Толстов, Р.В. Меркулов. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 464 с.
- 6 Марков Н.Н., Осипов В.В., Шабалина М.Б. Нормирование точности в машиностроении: учеб. для машиностроит. спец. вузов/ Под ред. Ю.М.

7 Соломенцева. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Высш.шк.; Издательский центр «Академия», 2013. – 335 с.: ил.

8 Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения: Контрольные материалы: учеб.пособие для нач. проф. образования/ Т.А. Багдасарова. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 64 с.

9 Никифоров А.Д. Метрология, стандартизация и сертификация: учеб пособие / А.Д. Никифоров, Т.А. Бакиев. – М.:Высш. Школа, 2013. -422 с.: ил.

10 Л.И. Вереина, М.М. Краснов «Устройство металлорежущих станков» - Академия 2015

#### **Интернет ресурсы:**

<http://ic-tm.ru/>

<http://i-mash.ru/>

<http://lib-bkm.ru/>

### **3.5 Общие требования к организации процесса прохождения учебной практики**

Перед прохождением учебной практики необходимым условием является изучение следующих дисциплин: «Метрология, стандартизация и сертификация», «Инженерная графика», «Технология машиностроения», «Информатика», «Процессы формообразования и инструменты», «Технология машиностроения», «Технологическое оборудование», «Материаловедение», «Металловедение», «Оборудование машиностроительного производства».

При прохождении практики студентам оказывается консультационная помощь.

### **3.6 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство учебной практикой.

Организация и руководство учебной практикой осуществляется преподавателями дисциплин профессионального цикла и представителями организации по профилю подготовки выпускников.



## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках модуля                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Методы оценки                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ПК 4.1 Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования.</p> <p>ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов.</p> <p>ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования.</p> <p>ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке.</p> <p>ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке и техническому обслуживанию.</p> | <p>Проводит диагностику неисправностей и отказов металлорежущего и аддитивного оборудования.<br/>Выбирает методы устранения неисправностей.<br/>Выбирает и применяет современные приборы для безразборной диагностики.</p> <p>Организует работы по устранению неполадок и отказов металлорежущего и аддитивного оборудования. Организует работы по ремонту технологических приспособлений.</p> <p>Планирует работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования. Применяет технологическую документацию при планировании работ.</p> <p>Организует ресурсное обеспечение работ. При необходимости применяет <i>SCADA системы для организации ресурсного обеспечения работ.</i></p> <p>Проводит контроль качества работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования.<br/><i>Применяет SCADA системы в своей работе.</i><br/><i>Контролирует соблюдение норм охраны требований руда и бережливого производства</i><br/>Ведёт поиск и анализ требуемой информации для осуществления профессиональной деятельности.<br/>Выбирает варианты решения поставленных задач на основании</p> | <p>Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, оценка результатов прохождения практики</p> |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства,</p> | <p>имеющейся и выбранной информации в своей профессиональной деятельности. Разрабатывает и предлагает варианты решения нетривиальных задач в своей работе. Задействует различные механизмы поиска и систематизации информации. Анализирует, выбирает и синтезирует необходимую информацию для решения задач и осуществления профессиональной деятельности. Определяет вектор своего профессионального развития. Приобретает необходимые навыки и умения для осуществления личностного развития и повышения уровня профессиональной компетентности. Умеет работать в коллективе и взаимодействовать с подчинёнными и руководством. Обладает высокими навыками коммуникации. Участвует в профессиональном общении и выстраивает необходимые профессиональные связи и взаимоотношения. Грамотно устно и письменно излагает свои мысли. Применяет правила делового этикета, делового общения и взаимодействия с подчинёнными и руководством. Проявляет активную гражданскую и патриотическую позицию. Демонстрирует осознанное поведение при взаимодействии с окружающим миром. Участвует в сохранении окружающей среды. Применяет основные правила поведения и действий в чрезвычайных ситуациях. Содействует ресурсосбережению в производственном процессе и бытовой жизни. Укрепляет и сохраняет своё здоровье с помощью физической культуры.</p> |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> | <p>Поддерживает физическую подготовку на необходимом и достаточном уровне для выполнения профессиональных задач и сохранения качества здоровья.</p> <p>Применяет современные средства коммуникации, связи и информационные технологии в своей работе.</p> <p>Применяет различные виды специальной документации на отечественном и иностранном языках в своей профессиональной деятельности.</p> |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ, НАЛАДКИ И ТЕХНИЧЕСКОГО  
ОБСЛУЖИВАНИЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА**

## **1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

### **1.2 Область применения программы**

Рабочая программа производственной практики (далее рабочая программа) является частью рабочей программы профессионального модуля и программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения (базовой подготовки) в части освоения основного вида деятельности (ВД): организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства, и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1 Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования.

ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов.

ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования.

ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке.

ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке и техническому обслуживанию.

### **1.2. Цели и задачи производственной практики – требования к результатам освоения практики**

Производственная практика профессионального модуля направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) СПО по виду деятельности «Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства», по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения (базовой подготовки).

В ходе освоения программы производственной практики обучающийся должен:

**иметь практический опыт в:**

- диагностировании технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования; - определении отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих и аддитивных производств;
- регулировке режимов работы эксплуатируемого оборудования;

- организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков; - выведении узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт;
- оформлении технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования;
- постановке производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке.

**уметь:**

- осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования,
- оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков контрольно-измерительный инструменти приспособления, применяемые для обеспечения точности функционирования металлорежущего и аддитивного оборудования;
- обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования;
- выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования;
- рассчитывать энергетические, информационные и материально- технические ресурсы в соответствии с производственными задачами;
- выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования, оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков.

В результате освоения производственной практики студент осваивает элементы компетенций:

| <b>Код<br/>ОК, ПК, ЛР</b>                                | <b>Умения</b>                                                                                                                                                                                                                 | <b>Знания</b>                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01,<br>ОК 02,<br>ОК 03,<br>ОК 04,<br>ОК 05,<br>ОК 07, | осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования, оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков | причины отклонений в формообразовании, техническую документацию на эксплуатацию металлорежущего и аддитивного оборудования, виды контроля работы металлорежущего и аддитивного оборудования; нормы охраны труда и бережливого производства, в том |

|                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 09,<br><br>ПК 4.1,<br>ПК 4.2,<br>ПК 4.3,<br>ПК 4.4,<br>ПК 4.5<br><br>ЛР 4,<br>ЛР 6,<br>ЛР 13,<br>ЛР 15,<br>ЛР 17,<br>ЛР 19,<br>ЛР 20,<br>ЛР 21. | контрольно-измерительный<br>инструменты приспособления,<br>применяемые для обеспечения<br>точности функционирования<br>металлорежущего и аддитивного<br>оборудования;<br><br>обеспечивать безопасность работ по<br>наладке, подналадке и техническому<br>обслуживанию металлорежущего и<br>аддитивного оборудования;<br>выполнять расчеты, связанные с<br>наладкой работы металлорежущего и<br>аддитивного оборудования;<br>рассчитывать энергетические,<br>информационные и материально-<br>технические ресурсы в соответствии с<br>производственными задачами;<br>выполнять расчеты, связанные с<br>наладкой работы металлорежущего и<br>аддитивного оборудования,<br>оценивать точность<br>функционирования<br>металлорежущего оборудования на<br>технологических позициях<br>производственных участков | числе с использованием SCADA<br>систем;<br><br>правила выполнения расчетов,<br>связанных с наладкой работы<br>металлорежущего и аддитивного<br>оборудования, методы наладки<br>оборудования; основные режимы<br>работы металлорежущего и<br>аддитивного оборудования,<br>требования к обеспечению;<br><br>объемы технического обслуживания и<br>периодичность проведения<br>наладочных работ металлорежущего и<br>аддитивного оборудования, средства<br>контроля качества работ по, порядок<br>работ по наладке и техническому<br>обслуживанию |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 1.2 Количество часов на освоение программы производственной практики

в рамках освоения ПМ.04

374 часов,

производственной практики

180 часов





## 2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ

### 2.1 Тематический план производственной практики

| Коды ПК                                        | Код и наименования проф.модулей                                                                               | Кол-во часов по ПМ | Виды работ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Кол-во часов по темам |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| ПК 4.1<br>ПК 4.2<br>ПК 4.3<br>ПК 4.4<br>ПК 4.5 | ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства | 375                | 1. Проверка исправности технического состояния металлорежущего и аддитивного оборудования<br>2. <b>Устранение неисправности систем и узлов оборудования</b><br>3. <b>Организация регулировки механических и электромеханических устройств оборудования</b><br>4. <b>Обеспечение работ по наладке оборудования персоналу в соответствии с производственными задачами</b> с использованием SCADA систем<br>5. Расчет систем и узлов по наладки оборудования с использованием SCADA систем.<br>6. <b>Контроль качества выполненной работы</b> по наладке, подналадке и техническому обслуживанию оборудования | 174                   |
|                                                |                                                                                                               |                    | Дифференцированный зачет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6                     |
|                                                |                                                                                                               |                    | <b>Итого</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>180</b>            |

### 2.2Содержание производственной практики

| Виды работ, содержание учебных занятий                                                                  | Объем часов | Уровень освоения |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| 1                                                                                                       | 2           | 3                |
| Вводный инструктаж. Инструктаж по охране труда на предприятии. Ознакомительная экскурсия по предприятию | 6           | 3                |
| Проверка исправности технического состояния металлорежущего оборудования                                | 12          | 3                |
| Проверка исправности технического состояния аддитивного оборудования                                    | 12          | 3                |

|                                                                                                                                      |    |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
| <b>Определение отклонений от технических параметров работы металлорежущего оборудования</b>                                          | 18 | 3 |
| <b>Определение отклонений от технических параметров работы аддитивного оборудования</b>                                              | 18 | 3 |
| <b>Устранение неисправности систем и узлов оборудования</b>                                                                          | 18 | 3 |
| <b>Составление дефектного Акта по выведению узлов и элементов оборудования</b>                                                       | 18 | 3 |
| <b>Составление технологической карты ремонта узлов и элементов оборудования</b>                                                      | 18 | 3 |
| <b>Организация регулировки механических и электромеханических устройств оборудования</b>                                             | 18 | 3 |
| <b>Обеспечение работ по наладке оборудования персоналу в соответствии с производственными задачами с использованием SCADA систем</b> | 18 | 3 |
| <b>Расчет систем и узлов по наладки оборудования с использованием SCADA систем</b>                                                   | 18 | 3 |
| <b>Контроль качества выполненной работы по наладке, подналадке и техническому обслуживанию оборудования</b>                          | 18 | 3 |
| <b>Составление Акта приемки на проведение контроля наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования</b>                  | 18 | 3 |
| Дифференцированный зачет                                                                                                             | 6  | – |



### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению практики**

Реализация программы производственной практики профессионального модуля предполагает наличие следующего оборудования:

- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты по технологии машиностроения).

**Технические средства обучения:**

- компьютер;
- мультимедийное оборудование;
- измерительные инструменты;
- технологическая оснастка;
- модели геометрических тел;
- экран;
- стенды;
- металлообрабатывающее оборудование;
- станки токарные, сверлильные, фрезерные, шлифовальные, зубообрабатывающие и другие;
- измерительные инструменты.

#### **3.2 Перечень документов, необходимых для проведения производственной практики**

Для проведения производственной практики необходима следующая документация:  
инструкция по охране труда; журнал инструктажа по технике безопасности.

#### **3.3 Учебно-методическое обеспечение практики**

Для прохождения практики и формирования отчета по производственной практике обучающийся должен иметь:

- индивидуальное задание на практику;
- аттестационный лист;
- дневник практики;
- методические указания по прохождению производственной практики;
- инструкции и т.д.

### **3.4 Информационное обеспечение обучения**

Перечень используемых учебных изданий, интернет- ресурсов, дополнительной литературы

#### **Основные источники:**

4 А.Г. Схиртладзе и др. Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации: учебник – М.: Издательский центр «Академия», 2019г.

5 А.Г.Холодков Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках: учебник – М.: Издательский центр «Академия», 2019г.

6 В.Б.Мещеряков Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса – М.: Издательский центр «Академия», 2018г.

#### **Дополнительные источники:**

11 Схиртладзе. А.Г. Проектирование металлообрабатывающих инструментов: учебное пособие, Лань, 2015 – 253

12 Метрология, стандартизация и сертификация: Стандартизация основных норм взаимозаменяемости: учебное пособие, Красноярск СибГТУ, 2014 – 159 с.

13 Балла, О.М. Обработка деталей на станках с ЧПУ. Оборудование. Оснастка. Технология: учебное пособие, Лань, 2015 – 365 с.

14 Н.Н. Чернов «Техническое оборудование (металлорежущие станки)» - Феникс 2014; Л.И. Вереина, М.М. Краснов Справочник станочника – Академия 2008.

15 Контрольно-измерительные приборы и инструменты: учебник для нач. проф. образования/ С.А. Зайцев, Д.Д. Грибанов, А.Н. Толстов, Р.В. Меркулов. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 464 с.

16 Марков Н.Н., Осипов В.В., Шабалина М.Б. Нормирование точности в машиностроении: учеб. для машиностроит. спец. вузов/ Под ред. Ю.М.

17 Соломенцева. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Высш.шк.; Издательский центр «Академия», 2013. – 335 с.: ил.

18 Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения: Контрольные материалы: учеб.пособие для нач. проф. образования/ Т.А. Багдасарова. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 64 с.

19 Никифоров А.Д. Метрология, стандартизация и сертификация: учеб пособие / А.Д. Никифоров, Т.А. Бакиев. – М.:Высш. Школа, 2013. -422 с.: ил.

20 Л.И. Вереина, М.М. Краснов «Устройство металлорежущих станков» - Академия 2015

#### **Интернет ресурсы:**

<http://ic-tm.ru/>

<http://i-mash.ru/>

<http://lib-bkm.ru/>

### **3.5 Общие требования к организации процесса прохождения производственной практики**

Перед прохождением производственной практики необходимым условием является изучение следующих дисциплин: «Метрология, стандартизация и сертификация», «Инженерная графика», «Технология машиностроения», «Информатика», «Процессы формообразования и инструменты», «Технология машиностроения», «Технологическое оборудование», «Материаловедение», «Металловедение», «Оборудование машиностроительного производства».

При прохождении практики студентам оказывается консультационная помощь.

### **3.6 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство производственной практикой

Организация и руководство производственной практикой осуществляется преподавателями дисциплин профессионального цикла и представителями организации по профилю подготовки выпускников.

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках модуля                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Методы оценки                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ПК 4.1 Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования.</p> <p>ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов.</p> <p>ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования.</p> <p>ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке.</p> <p>ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке и техническому обслуживанию.</p> | <p>Проводит диагностику неисправностей и отказов металлорежущего и аддитивного оборудования.<br/>Выбирает методы устранения неисправностей.<br/>Выбирает и применяет современные приборы для безразборной диагностики.</p> <p>Организует работы по устранению неполадок и отказов металлорежущего и аддитивного оборудования. Организует работы по ремонту технологических приспособлений.</p> <p>Планирует работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования. Применяет технологическую документацию при планировании работ.</p> <p>Организует ресурсное обеспечение работ. При необходимости применяет <i>SCADA системы для организации ресурсного обеспечения работ.</i></p> <p>Проводит контроль качества работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования.<br/>Применяет <i>SCADA системы в своей работе.</i><br/><i>Контролирует соблюдение норм охраны требований руда и бережливого производства</i><br/>Ведёт поиск и анализ требуемой информации для осуществления</p> | <p>Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, оценка результатов прохождения практики</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды,</p> | <p>профессиональной деятельности. Выбирает варианты решения поставленных задач на основании имеющейся и выбранной информации в своей профессиональной деятельности. Разрабатывает и предлагает варианты решения нетривиальных задач в своей работе. Задействует различные механизмы поиска и систематизации информации. Анализирует, выбирает и синтезирует необходимую информацию для решения задач и осуществления профессиональной деятельности. Определяет вектор своего профессионального развития. Приобретает необходимые навыки и умения для осуществления личностного развития и повышения уровня профессиональной компетентности. Умеет работать в коллективе и взаимодействовать с подчинёнными и руководством. Обладает высокими навыками коммуникации. Участвует в профессиональном общении и выстраивает необходимые профессиональные связи и взаимоотношения. Грамотно устно и письменно излагает свои мысли. Применяет правила делового этикета, делового общения и взаимодействия с подчинёнными и руководством. Проявляет активную гражданскую и патриотическую позицию. Демонстрирует осознанное поведение при взаимодействии с окружающим миром. Участвует в сохранении окружающей среды. Применяет основные правила поведения и действий в чрезвычайных ситуациях. Содействует ресурсосбережению в производственном процессе и бытовой жизни.</p> |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> | <p>Укрепляет и сохраняет своё здоровье с помощью физической культуры.</p> <p>Поддерживает физическую подготовку на необходимом и достаточном уровне для выполнения профессиональных задач и сохранения качества здоровья.</p> <p>Применяет современные средства коммуникации, связи и информационные технологии в своей работе.</p> <p>Применяет различные виды специальной документации на отечественном и иностранном языках в своей профессиональной деятельности.</p> |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|



**Рабочая программа профессионального модуля**

**ПМ.05 ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО РЕАЛИЗАЦИИ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ**

**МДК.05.01 Планирование и организация работ по реализации технологических процессов  
в машиностроительном производстве**

**МДК.05.02 Контроль соответствия качества деталей требованиям технической  
документации (по запросу работодателя ПАО "Агрегат")**

2025 г.

|                                                                                                                                           | стр.      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 2 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА.....                                                                                         | 4         |
| <b>18. СТРУКТУРА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА.....</b>                                                                                        | <b>5</b>  |
| <b>19. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....</b>                                                                                              | <b>10</b> |
| <b>20. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br/>МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО<br/>КУРСА.....</b>                                                   | <b>11</b> |
| 21. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ<br>МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ<br>РЕЗУЛЬТАТОВ.....     | 12        |
| 6 МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ<br>МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ<br>ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ..... | 15        |
| <b>7 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ<br/>ПРОГРАММУ.....</b>                                                              | <b>17</b> |

## **1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА**

### **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа междисциплинарного курса является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения, укрупненная группа специальности 15.00.00 Машиностроение.

### **1.2 Место в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Данный междисциплинарный курс относится к профессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы.

### **1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины**

В рамках программы междисциплинарного курса обучающимися осваиваются умения и знания:

| Код<br>ОК, ПК, ЛР | Умения | Знания |
|-------------------|--------|--------|
|-------------------|--------|--------|

|        |                                      |                                      |
|--------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| ОК 01  | - организация производственного      | - основы производственного           |
| ОК 02  | процесса, позволяющего увеличить     | менеджмента, методы эффективного     |
| ОК 03  | производительность труда,            | управления деятельностью             |
| ОК 05  | определять потребность в персонале   | структурного подразделения, основы   |
| ОК 07  | для                                  | планирования и нормирования работ    |
| ОК 09  | организации производственных         | машиностроительных цехов,            |
| ПК 5.1 | процессов;                           | методику расчета показателей         |
| ПК 5.2 | - оценивать наличие и потребность в  | эффективности использования          |
| ПК 5.3 | материальных ресурсах для            | основного и                          |
| ПК 5.4 | обеспечения производственных задач,  | вспомогательного оборудования        |
| ЛР4    | формировать рабочие задания и        | машиностроительного производства,    |
| ЛР6    | инструкции к ним в соответствии с    | - основы ресурсного обеспечения      |
| ЛР7    | производственными задачами,          | деятельности структурного            |
| ЛР10   | рассчитывать энергетические,         | подразделения, основы гражданского,  |
| ЛР13   | информационные и                     | административного, трудового и       |
| ЛР19   | материально-технические ресурсы в    | налогового законодательства в части  |
| ЛР20   | соответствии с производственными     | регулирования деятельности           |
| ЛР21   | задачами;                            | структурного подразделения, виды     |
|        | - принимать оперативные меры при     | финансовых документов и правила      |
|        | выявлении отклонений от заданных     | работы с ними при производстве и     |
|        | параметров планового задания при его | реализации продукции                 |
|        | выполнении персоналом                | машиностроительного производства,    |
|        | структурного подразделения,          | виды автоматизированных систем       |
|        | определять                           | управления и учета, правила работы с |
|        | потребность в развитии               | ними, стандарты антикоррупционного   |
|        | профессиональных компетенций         | поведения;                           |
|        | подчиненного персонала для решения   | - факторы, оказывающие воздействие   |
|        | производственных задач;              | на эффективность показателей         |
|        | - организовывать рабочие места в     | ресурсосбережения, методы оценки     |
|        | соответствии с требованиями охраны   | эффективности использования          |
|        | труда и бережливого производства в   | ресурсосберегающих технологий;       |
|        | соответствии с производственными     | - правила и нормы, обеспечивающие    |
|        | задачами, разрабатывать предложения  | защиту жизни и сохранение здоровья   |
|        | на основании анализа организации     | человека, управление безопасностью   |
|        | передовых производств по             | жизнедеятельности на предприятии,    |
|        | оптимизации деятельности             | эффективные мероприятия по охране    |
|        | структурного подразделения.          | окружающей среды, применяемые в      |
|        |                                      | машиностроении                       |

**2 СТРУКТУРА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА****2.1 Объем междисциплинарного курса и виды учебной работы**

| <b>Вид учебной работы</b>                                                      | <b>Объем часов</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Всего</b>                                                                   | 150                |
| <b>Учебных занятий</b>                                                         | 150                |
| в том числе:                                                                   |                    |
| в форме практической подготовки                                                | 150                |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося</b>                                     | -                  |
| <b>Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного -2 часа</b> |                    |



## 2.2 Тематический план и содержание междисциплинарного курса МДК.05.01 Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала

| Наименование разделов и тем                                                           | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                 | Объем , ак.ч/в том числе в форме пр.подг., ак.ч | Коды компетенций и личностных результатов                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                     | 2                                                                                                                                                                                          | 3                                               | 4                                                                           |
| МДК.05.01 Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала    |                                                                                                                                                                                            |                                                 |                                                                             |
| Раздел 1 МДК.05.01 Планирование и организация деятельности структурного подразделения |                                                                                                                                                                                            | 82/82                                           |                                                                             |
| Тема 1.1                                                                              | Содержание учебного материала                                                                                                                                                              | 4                                               | ОК 01 - ОК 07,<br>ОК 09<br>ПК 5.1 – ПК 5.4<br>ЛР 13, ЛР 19,<br>ЛР 20, ЛР 21 |
| Теоретические основы функционирования структурного подразделения организации          | 1. Понятие производственного предприятия (организации). Регламентация и департаментизация. Цели и задачи структурного подразделения. Формирование организационной структуры подразделения. |                                                 |                                                                             |
|                                                                                       | 2. Основные и вспомогательные бизнес-процессы. Модели расчета, используемые для обеспечения организационных структур, численности персонала.                                               |                                                 |                                                                             |
|                                                                                       | 3. Производственная структура машиностроительного предприятия. Регламентирующая документация.                                                                                              |                                                 |                                                                             |
|                                                                                       | Практические занятия                                                                                                                                                                       |                                                 |                                                                             |
|                                                                                       | 1. Составление должностных и производственных инструкций                                                                                                                                   | 14                                              |                                                                             |
| 2. Оформление оперативных документов                                                  |                                                                                                                                                                                            |                                                 |                                                                             |

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                         |   |                                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------|----|
|                                                                                     | 3. Определение структуры организации промышленного предприятия                                                                                                                                          |   |                                                                             |    |
| Тема 1.2.                                                                           | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                           | 4 | ОК 01 - ОК 07,<br>ОК 09<br>ПК 5.1 – ПК 5.4<br>ЛР 13, ЛР 19,<br>ЛР 20, ЛР 21 |    |
| Принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов | 1. Принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов. Структура производственного процесса.Производственный цикл, его длительность.<br>Виды движения предметов труда. |   |                                                                             |    |
|                                                                                     | 2. Поточное производство: расчет основных параметров.<br>Техническая подготовка производства. Стадии технической подготовки производства.                                                               |   |                                                                             |    |
|                                                                                     | 3. Инфраструктура вспомогательных и обслуживающих подразделений как необходимая основа для экономического развития организации (предприятия)                                                            |   |                                                                             |    |
|                                                                                     | 4. Расчет количества основного оборудования.                                                                                                                                                            |   |                                                                             |    |
|                                                                                     | 5. Понятие и показатели производственной программы                                                                                                                                                      |   |                                                                             |    |
|                                                                                     | Практические занятия                                                                                                                                                                                    |   |                                                                             |    |
|                                                                                     | 1. Расчет длительности производственного цикла                                                                                                                                                          |   |                                                                             | 12 |
| 2. Расчет параметров поточной линии                                                 |                                                                                                                                                                                                         |   |                                                                             |    |
| Тема 1.3                                                                            | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                           | 2 | ОК 01 - ОК 07,<br>ОК 09<br>ПК 5.1 – ПК 5.4<br>ЛР 13, ЛР 19,<br>ЛР 20, ЛР 21 |    |
| Технико – экономическое планирование                                                | 1. Цели, задачи и стадии планирования. Принципы и методы планирования. Содержание технико-экономического планирования..                                                                                 |   |                                                                             |    |
|                                                                                     | 2. План реализации продукции План производства Планирование производственных мощностей.                                                                                                                 |   |                                                                             |    |

|                                                                                                                 |                                                                                                                                                                          |    |                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                 | 3. Планирование себестоимости, прибыли и рентабельности                                                                                                                  |    |                                                                                 |
|                                                                                                                 | <b>Практические занятия и лабораторные работы</b>                                                                                                                        |    |                                                                                 |
|                                                                                                                 | 1. Планирование себестоимости, прибыли и рентабельности                                                                                                                  | 12 |                                                                                 |
|                                                                                                                 | 2. Расчет плановых показателей себестоимости, прибыли и рентабельности                                                                                                   |    |                                                                                 |
| <b>Тема 1.4</b><br><br><b>Нормировани<br/>е и<br/>организация<br/>труда рабочих<br/>мест на<br/>предприятии</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                     |    | ОК 01 - ОК 07,<br><br>ОК 09<br>ПК 5.1 – ПК 5.4<br>ЛР 13, ЛР 19,<br>ЛР 20, ЛР 21 |
|                                                                                                                 | 1. Сущность и функции нормирования труда. Виды норм труда (норма времени, норма выработки, норма обслуживания, норма численности).Способы измерения трудовых затрат.     | 2  |                                                                                 |
|                                                                                                                 | 2. Оплата труда. Тарифная система и ее элементы. Формы и системы заработной платы. Оплата труда руководителей, специалистов и служащих                                   |    |                                                                                 |
|                                                                                                                 | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                              |    |                                                                                 |
|                                                                                                                 | 1. Расчет нормативов и норм труда                                                                                                                                        | 12 |                                                                                 |
|                                                                                                                 | 2. Определение показателей производительности труда                                                                                                                      |    |                                                                                 |
| <b>Тема 1.5</b><br><br><b>Экономическа<br/>я<br/>эффективность<br/>деятельности<br/>подразделения</b>           | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                     |    | ОК 01 - ОК 07,<br><br>ОК 09<br>ПК 5.1 – ПК 5.4<br>ЛР 13, ЛР 19,<br>ЛР 20, ЛР 21 |
|                                                                                                                 | 1. Экономическая эффективность деятельности подразделения                                                                                                                | 2  |                                                                                 |
|                                                                                                                 | 2. Роль структурного подразделения в достижении экономических целей организации (предприятия). Структурное подразделение как «центр формирования прибыли и учета затрат» |    |                                                                                 |
|                                                                                                                 | 3. Оценка экономической эффективности деятельности подразделения                                                                                                         |    |                                                                                 |
|                                                                                                                 | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                              |    |                                                                                 |

|                                                               |                                                                                                                                                                                                                          |       |                                                                             |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------|
|                                                               | 1. Оценка экономической эффективности деятельности подразделения                                                                                                                                                         | 18    |                                                                             |
|                                                               | 2. Расчет основных показателей деятельности подразделения                                                                                                                                                                |       |                                                                             |
|                                                               |                                                                                                                                                                                                                          |       |                                                                             |
|                                                               | 3. Расчет показателей производственной программы организации.                                                                                                                                                            |       |                                                                             |
| Раздел 2 МДК Управление персоналом структурного подразделения |                                                                                                                                                                                                                          | 60/60 |                                                                             |
| Тема 2.1                                                      | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                            | 4     | ОК 01 - ОК 07,<br>ОК 09<br>ПК 5.1 – ПК 5.4<br>ЛР 13, ЛР 19,<br>ЛР 20, ЛР 21 |
| Сущность, цели и задачи управления предприятием               | 1. Управление персоналом как составляющая организации работы структурного подразделения. Система управления персоналом.                                                                                                  |       |                                                                             |
|                                                               | 2. Принципы и методы управления персоналом. Анализ кадрового потенциала предприятия. Сущность кадрового потенциала организации.                                                                                          |       |                                                                             |
| Тема 2.2                                                      | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                            | 2     | ОК 01 - ОК 09<br>ПК 5.1 – ПК 5.4<br>ЛР 13, ЛР 19,<br>ЛР 20, ЛР 21           |
| Организационные структуры управления                          | 1. Различные типы структур трудового коллектива. Производственно-функциональная структура. Профессиональная ориентация и социальная адаптация.                                                                           |       |                                                                             |
|                                                               | 2. Управление профессиональной ориентацией и переориентацией персонала.<br>Профессиональное образование и обучение персонала. Виды обучения персонала: подготовка кадров, повышение квалификации и переподготовка кадров |       |                                                                             |
|                                                               | Практические занятия                                                                                                                                                                                                     |       |                                                                             |
|                                                               | 1. Комплектование кадров с учетом корпоративной культуры.                                                                                                                                                                | 16    |                                                                             |
|                                                               | 2. Оценка социально-психологических показателей коллектива                                                                                                                                                               |       |                                                                             |
| Тема 2.3                                                      | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                            | 4     | ОК 01 - ОК 07,                                                              |

|                                                               |                                                                                                                                                                                    |    |                                                                             |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------|
| Стратегическое управление персоналом                          | 1. Расстановка кадров, конкретизация функций персонала, формы разделения труда на предприятии                                                                                      |    | ОК 09<br>ПК 5.1 – ПК 5.4<br>ЛР 13, ЛР 19,<br>ЛР 20, ЛР 21                   |
|                                                               | 2. Совершенствование организации труда: мотивация и стимулирование. Текучесть кадров. Мероприятия по сокращению текучести кадров.                                                  |    |                                                                             |
|                                                               | Практические занятия                                                                                                                                                               |    |                                                                             |
|                                                               | 1. Определение мотивации деятельности. Тестирование                                                                                                                                | 14 |                                                                             |
|                                                               | 2. Оценка текучести кадров. Разработка мероприятий по сокращению текучести кадров                                                                                                  |    |                                                                             |
| Тема 2.4<br>Управление коллективом структурного подразделения | Содержание учебного материала                                                                                                                                                      | 4  | ОК 01 - ОК 07,<br>ОК 09<br>ПК 5.1 – ПК 5.4<br>ЛР 13, ЛР 19,<br>ЛР 20, ЛР 21 |
|                                                               | 1. Построение эффективных коммуникаций в организации: помехи в развитии коммуникаций (искажение сообщений, информационные перегрузки, неудовлетворительная структура организации). |    |                                                                             |
|                                                               | 2. Типы стратегий управления персоналом. Этапы стратегического планирования                                                                                                        |    |                                                                             |
|                                                               | 3. Типы конфликтов в организации                                                                                                                                                   |    |                                                                             |
|                                                               | Практические занятия                                                                                                                                                               | 16 |                                                                             |
|                                                               | 1. Отработка навыков получения информации и построение системы коммуникаций.                                                                                                       |    |                                                                             |
|                                                               | 2. Делегирование полномочий в подразделении организации.                                                                                                                           |    |                                                                             |
|                                                               | 3. Анализ конфликтных ситуаций                                                                                                                                                     |    |                                                                             |
|                                                               | Промежуточная аттестация – дифференцированный зачёт                                                                                                                                | 2  |                                                                             |

|               |            |  |
|---------------|------------|--|
| <b>Bcero:</b> | <b>150</b> |  |
|---------------|------------|--|

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УМЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрено следующие помещение:**

Кабинет «Общественных дисциплин», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: индивидуальные рабочие места для обучающихся, рабочее место преподавателя, классная доска, оргтехника, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Гуреева, М.А. Экономика машиностроения: учебник / М.А. Гуреева. – Текст : непосредственный // – Москва: Академия, 2023. – 253 стр.
2. Миронов, М. Г.. В. Экономика отрасли (машиностроение): учебник // М.Г. Миронов, С.В. Загородников. – Текст : непосредственный // - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. – 313 стр.
3. Ткачук Л. Т. Менеджмент / Л. Т. Ткачук под ред. М. И. Щадова – Текст : непосредственный // - Ростовн/Д :Феникс, 2021. – 539 стр.
4. Горшкова Л. А. Основы управления организацией. Практикум : учебное пособие / Л. А. Горшкова, М. В. Горбунова ; под ред. Л. А. Горшковой – Текст : непосредственный // - Москва : КНОРУС, 2021. – 262 стр.
5. Менеджмент : учебное пособие / кол. авторов ; под ред. Н. Ю. Чаусова, О.А. Калугина Текст : непосредственный // - Москва : КНОРУС, 2022. – 496 стр.
6. Правовое регулирование профессиональной деятельности: учебник / под ред. В.В. Румыниной, - Текст : непосредственный // Москва Академия, 2021. – 192стр.

##### 3.2.2. Дополнительные источники:

4. Лопарева, А.М. Экономика организации (предприятия): учебно -методический комплекс / А.М.Лопарева. – Текст : непосредственный // Москва: ИНФРА-М, 2020. – 250 стр.
5. Растова, Ю.И. Экономика организации (предприятия): учебное пособие / Ю.И. Растова.,– Текст : непосредственный // Москва: КНОРУС, 2020. – 576 стр.

6. Чечевицина, Е.В. Экономика предприятия: учебное пособие. 11-е изд., пер. раб. / Е.В. Чечевицина – Текст : непосредственный // Ростов н/Д.: Феникс, 2021. – 384 стр.

7. Грибов, В.Д. Экономика предприятия: учебное пособие. Практикум – // В.Д. Грибов, В.П. Грузинов. - Текст : непосредственный // Москва: Финансы и статистика, 2021. – 413 стр.

8. Чечевицина, Е. В., Терещенко О. Н. Практикум по экономике предприятия / Е.В. Чечевицина , О.Н.Терещенко. Текст : непосредственный // Ростов н/Д : Феникс, 2021 – 250 стр.

### **3.2.3. Интернет ресурсы:**

9. ГАРАНТ [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.garant.ru/>

10. КонсультантПлюс. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Методы оценки                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <p>- основы производственного менеджмента, методы эффективного управления деятельностью структурного подразделения, основы планирования и нормирования работ машиностроительных цехов, методику расчета показателей эффективности использования основного и вспомогательного оборудования машиностроительного производства,</p> <p>- основы ресурсного обеспечения деятельности структурного подразделения, основы гражданского, административного, трудового и налогового законодательства в части регулирования деятельности структурного подразделения, виды финансовых документов и правила работы с ними при производстве и реализации продукции машиностроительного производства, виды автоматизированных систем управления и учета, правила работы с ними, стандарты антикоррупционного поведения;</p> <p>- факторы, оказывающие воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения, методы оценки эффективности использования ресурсосберегающих технологий;</p> | <p>- правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям;</p> <p>- адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.;</p> <p>- точность оценки;</p> <p>- соответствие требованиям инструкций, регламентов;</p> <p>- рациональность действий;</p> <p>- правильное выполнение заданий в полном объеме.</p> | <p>Оценка результатов выполнения:</p> <p>- текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.)</p> <p>- практических занятий;</p> <p>- дифференцированного зачёта</p> |

- правила и нормы, обеспечивающие защиту жизни и сохранение здоровья человека, управление безопасностью жизнедеятельности на предприятии, эффективные мероприятия по охране окружающей среды, применяемые в машиностроении

**Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:**

- организация производственного

процесса, позволяющего увеличить производительность труда, определять потребность в персонале для

организации производственных процессов;

- оценивать наличие и потребность в материальных ресурсах для

обеспечения производственных задач, формировать рабочие задания и

инструкции к ним в соответствии с производственными задачами,

рассчитывать энергетические,

информационные и

материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами;

- принимать оперативные меры при выявлении отклонений от заданных параметров планового задания при его выполнении персоналом структурного подразделения, определять

потребность в развитии

профессиональных компетенций

подчиненного персонала для решения производственных задач;

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p>- организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами, разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения.</p> |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|                                                                                                                                           | стр. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА.....                                                                                         | 4    |
| 1. СТРУКТУРА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА.....                                                                                                | 5    |
| 2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....                                                                                                      | 12   |
| 3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br>МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО<br>КУРСА.....                                                             | 13   |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ<br>МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ<br>РЕЗУЛЬТАТОВ.....      | 14   |
| 6 МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ<br>МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ<br>ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ..... | 17   |
| 7 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ<br>ПРОГРАММУ.....                                                                      | 19   |



# 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

## 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа междисциплинарного курса является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения, укрупненная группа специальности 15.00.00 Машиностроение.

## 1.2 Место в структуре основной профессиональной образовательной программы

Данный междисциплинарный курс относится к профессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы.

## 1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы междисциплинарного курса обучающимися осваиваются умения и знания:

| Код<br>ОК, ПК, ЛР                                                                            | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Знания                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 09<br>ОК 07<br>ПК 1.1<br>ПК 3.5<br>ПК 5.3<br>ЛР4<br>ЛР6<br>ЛР7 | <p>-проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации;</p> <p>-определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации;</p> <p>-выполнять контроль соблюдения технологической дисциплины и правильной эксплуатации технологического оборудования;</p> <p>-выбирать средства измерения;</p> | <p>-основные методы контроля качества детали;</p> <p>-виды брака и способы его предупреждения;</p> |

|             |                                          |  |
|-------------|------------------------------------------|--|
| <i>ЛР10</i> | -определять годность размеров, форм,     |  |
| <i>ЛР13</i> | расположения                             |  |
| <i>ЛР15</i> | и<br>шероховатости поверхностей деталей; |  |
| <i>ЛР17</i> | - анализировать причины брака,           |  |
| <i>ЛР20</i> | разделять брак на исправимый и           |  |
| <i>ЛР21</i> | неисправимый;                            |  |

## 2 СТРУКТУРА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

### 2.1 Объем междисциплинарного курса и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>                                                            | <b><i>Объём часов</i></b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| <b>Всего</b>                                                                         | 114                       |
| <b>Учебные занятия</b>                                                               | 114                       |
| в том числе:                                                                         |                           |
| в форме практической подготовки                                                      | 114                       |
| <b>Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта-2 часа</b> |                           |



**2.2 Тематический план и содержание междисциплинарного курса МДК.05.02 КОНТРОЛЬ СООТВЕТСТВИЯ КАЧЕСТВА  
ДЕТАЛЕЙ ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

| Наименование разделов и тем                            | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                      |                                                                                                                                         | Объем , ак.ч/в том числе в форме пр.подг., ак.ч | Коды компетенций и личностных результатов |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1                                                      | 2                                                                                               |                                                                                                                                         | 3                                               | 4                                         |
| <b>Раздел 1</b>                                        | <b>Контроль качества деталей</b>                                                                |                                                                                                                                         | <b>64/64</b>                                    |                                           |
| <b>Тема 1.1. Основные понятия о качестве продукции</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                            |                                                                                                                                         | <b>2</b>                                        | ОК 1-ОК 9<br>ПК 3.1<br>ПК 3.2             |
|                                                        | 1                                                                                               | Основные понятия о качестве продукции. Показатели качества продукции и методы их определения. Точность, погрешность. Виды погрешностей. |                                                 |                                           |
|                                                        | 2                                                                                               | Определение взаимозаменяемости. Виды взаимозаменяемости. Полная и неполная, внутренняя и внешняя, функциональная взаимозаменяемость.    |                                                 |                                           |
|                                                        | <b>Практические занятия</b>                                                                     |                                                                                                                                         | <b>12</b>                                       |                                           |
|                                                        | 1                                                                                               | Расчет размерных цепей методом полной и неполной взаимозаменяемости.                                                                    | 12                                              |                                           |
|                                                        | <b>Самостоятельная работа</b><br>Подготовка конспекта на тему: «Методы расчёта размерных цепей» |                                                                                                                                         | 2                                               |                                           |
| <b>Тема 1.2. Выявление и</b>                           | <b>Содержание учебного материала</b>                                                            |                                                                                                                                         | <b>2</b>                                        | ОК 1-ОК 9                                 |
|                                                        | 1                                                                                               | Понятие брака. Виды брака: исправимый и неисправимый. Способы выявления и предупреждения брака.                                         |                                                 |                                           |

|                                                                |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                              |           |                     |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
| <b>анализ причин брака</b>                                     | <b>Практические занятия</b>                                                                      |                                                                                                                                                                                                                              | -         | ПК 3.1              |
|                                                                | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                    |                                                                                                                                                                                                                              | -         | ПК 3.2              |
| <b>Тема 1.3. Основные понятия контроля качества детали</b>     | <b>Содержание учебного материала</b>                                                             |                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b>  | ОК 1-ОК 9           |
|                                                                | 1                                                                                                | Сущность и назначение контроля. Средства контроля. Выбор средств измерения и контроля. Понятие об испытании. Принципы выбора средств измерения. Средства измерений при динамических измерениях. Цифровые средства измерений. |           | ПК 3.1<br>ПК 3.2    |
|                                                                | 2                                                                                                | Виды контроля. Допусковый контроль качества. Приемочный контроль. Входной контроль. Неразрушающий контроль. Промежуточные статистические методы контроля.                                                                    |           |                     |
|                                                                | 3                                                                                                | Дефекты, причины их появления, влияние на работоспособность.                                                                                                                                                                 |           |                     |
|                                                                | <b>Практические занятия</b>                                                                      |                                                                                                                                                                                                                              | -         | ОК 1-ОК 9<br>ПК 3.1 |
|                                                                | <b>Самостоятельная работа</b><br>Подготовить реферат на тему: «Методы контроля качества деталей» |                                                                                                                                                                                                                              | 4         | ПК 3.2              |
| <b>Тема 1.4. Методы и средства измерения линейных размеров</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                             |                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b>  | ОК 1-ОК 9           |
|                                                                | 1                                                                                                | Основные понятия о размерах, отклонениях и посадках. Система допусков и посадок.                                                                                                                                             |           | ПК 3.1              |
|                                                                | 2                                                                                                | Классификация видов и методов измерения линейных размеров. Классификация средств измерения линейных размеров.                                                                                                                |           | ПК 3.2              |
|                                                                | <b>Практические занятия</b>                                                                      |                                                                                                                                                                                                                              | <b>68</b> |                     |
|                                                                | 1                                                                                                | Расчёт посадок                                                                                                                                                                                                               | 12        |                     |
|                                                                | 2                                                                                                | Расчёт гладкого цилиндрического соединения                                                                                                                                                                                   | 12        |                     |
|                                                                | 3                                                                                                | Составление размера детали с помощью концевых мер длины                                                                                                                                                                      | 6         |                     |

|                                                                                           |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                 |          |                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------|
|                                                                                           | 4                                                                                                                                | Приемы измерения штангенциркулем                                                                                                                                                                | 6        |                                       |
|                                                                                           | 5                                                                                                                                | Приемы измерения микрометром                                                                                                                                                                    | 6        |                                       |
|                                                                                           | 6                                                                                                                                | Приемы контроля калибрами – пробками                                                                                                                                                            | 4        |                                       |
|                                                                                           | 7                                                                                                                                | Приемы контроля калибрами – скобами.                                                                                                                                                            | 4        |                                       |
|                                                                                           | 4                                                                                                                                | Приемы измерения индикатором                                                                                                                                                                    | 6        |                                       |
|                                                                                           | <b>Самостоятельная работа</b><br>Подготовить реферат на тему: «Штриховые инструменты»<br>Решение задач по теме: «Расчёт посадок» |                                                                                                                                                                                                 | 6        |                                       |
| <b>Тема 1.5. Методы и средства измерения углов и конусов</b>                              | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                             |                                                                                                                                                                                                 | <b>4</b> | ОК 1-ОК 9<br><br>ПК 3.1<br><br>ПК 3.2 |
|                                                                                           | 1                                                                                                                                | Допуски угловых размеров. Методы измерения углов.                                                                                                                                               |          |                                       |
|                                                                                           | 2                                                                                                                                | Контрольные инструменты для измерения углов методом сравнения. Средства для измерения углов абсолютным методом.                                                                                 |          |                                       |
|                                                                                           | <b>Практические занятия</b>                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b> |                                       |
|                                                                                           | Приемы измерения угломером                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                 | 6        |                                       |
| <b>Тема 1.6. Методы и средства измерения отклонений формы и расположения поверхностей</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                             |                                                                                                                                                                                                 | <b>4</b> | ОК 1-ОК 9<br><br>ПК 3.1<br><br>ПК 3.2 |
|                                                                                           | 1                                                                                                                                | Технологическая документация, определяющая геометрические параметры заготовки. Способы определения несоответствия геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации. |          |                                       |
|                                                                                           | 2                                                                                                                                | Основные виды отклонений формы поверхностей. Основные виды отклонений расположения поверхностей. Контроль соответствия форм, расположения поверхностей требованиям технической документации.    |          |                                       |
|                                                                                           | 3                                                                                                                                | Средства для измерения отклонений формы плоских поверхностей. Средства для                                                                                                                      |          |                                       |

|                                                                                 |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                               |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------|
|                                                                                 | измерения отклонений формы цилиндрических поверхностей.                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                               |
|                                                                                 | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                 | - | ОК 1-ОК 9<br>ПК 3.1<br>ПК 3.2 |
|                                                                                 | <b>Самостоятельная работа</b><br>Подготовить сообщение по теме: «Частные случаи отклонений цилиндрических поверхностей»                            |                                                                                                                                                                                                                                                                 | - |                               |
| <b>Тема 1.7. Методы и средства измерения шероховатости поверхности</b>          | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2 | ОК 1-ОК 9<br>ПК 3.1<br>ПК 3.2 |
|                                                                                 | 1                                                                                                                                                  | Методы и виды контроля шероховатости поверхностей. Параметры для оценки шероховатости. Средства контроля, выбор средств измерения и контроля шероховатости поверхностей. Контроль соответствия шероховатости поверхностей требованиям технической документации. |   |                               |
|                                                                                 | 2                                                                                                                                                  | Способы оценки шероховатости. Определение шероховатости визуальным способом. Оптические средства измерения шероховатости. Щуповые приборы для измерения шероховатости.                                                                                          |   |                               |
|                                                                                 | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                 | - |                               |
|                                                                                 | Определение параметров шероховатости по профилограмме                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6 |                               |
|                                                                                 | <b>Самостоятельная работа</b><br>Подготовить доклад на тему: «Определение годности размеров, формы, взаимного расположения и шероховатости детали» |                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4 |                               |
|                                                                                 | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2 | ОК 1-ОК 9<br>ПК 3.1<br>ПК 3.2 |
| <b>Тема 1.8. Методы и средства измерения параметров резьбы и зубчатых колес</b> | 1                                                                                                                                                  | Основные параметры метрических резьб. Комплексный контроль резьбовых изделий. Поэлементный контроль резьбы                                                                                                                                                      |   |                               |
|                                                                                 | 2                                                                                                                                                  | Точность зубчатых колес и передач. Нормирование точности зубчатых колес                                                                                                                                                                                         |   |                               |

|                                                                                         |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                     |              |                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------|
|                                                                                         | <b>Практические занятия</b>                                         |                                                                                                                                                                                                                                                     | -            |                               |
|                                                                                         | <b>Самостоятельная работа</b>                                       |                                                                                                                                                                                                                                                     | -            |                               |
| <b>Раздел 2</b>                                                                         | <b>Автоматизация контроля и управление качеством на предприятии</b> |                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>14/14</b> |                               |
| <b>Тема 2.1<br/>Специальные<br/>средства контроля</b>                                   | <b>Содержание учебного материала</b>                                |                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b>     | ОК 1-ОК 9<br>ПК 3.1<br>ПК 3.2 |
|                                                                                         | 1                                                                   | Виды и принцип работы оптико-механических измерительных приборов. Средства активного контроля. Классификация автоматических средств контроля.                                                                                                       |              |                               |
|                                                                                         | <b>Самостоятельная работа</b>                                       |                                                                                                                                                                                                                                                     | -            |                               |
| <b>Тема 2.2.<br/>Управление<br/>качеством<br/>продукции</b>                             | <b>Содержание учебного материала</b>                                |                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b>     | ОК 1-ОК 9<br>ПК 3.1<br>ПК 3.2 |
|                                                                                         | 1                                                                   | Особенности управления качеством продукции. Факторы и условия, влияющие на обеспечение качества продукции.                                                                                                                                          |              |                               |
|                                                                                         | <b>Практические занятия</b>                                         |                                                                                                                                                                                                                                                     | -            |                               |
|                                                                                         | <b>Самостоятельная работа</b>                                       |                                                                                                                                                                                                                                                     | -            |                               |
| <b>Тема 2.3.<br/>Организация<br/>контроля качества<br/>продукции на<br/>предприятии</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                |                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b>     | ОК 1-ОК 9<br>ПК 3.1<br>ПК 3.2 |
|                                                                                         | 1                                                                   | Задачи, функции и пути совершенствования деятельности служб контроля качества. Функциональный состав служб контроля качества на предприятиях.                                                                                                       |              |                               |
|                                                                                         | 2                                                                   | Система профилактики брака на предприятиях. Входной контроль качества продукции. Контроль соблюдения технологической дисциплины. Самоконтроль качества на производстве. Затраты предприятия на оценку и контроль качества. Пути оптимизации затрат. |              |                               |
|                                                                                         | <b>Практические занятия</b>                                         |                                                                                                                                                                                                                                                     | -            |                               |
|                                                                                         | <b>Самостоятельная работа</b>                                       |                                                                                                                                                                                                                                                     | -            |                               |
|                                                                                         | <b>Промежуточная аттестация-дифференцированный зачёт</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b>     |                               |

|  |              |            |  |
|--|--------------|------------|--|
|  | <b>Bcero</b> | <b>114</b> |  |
|--|--------------|------------|--|

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИЯ УМЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

**3.1. Для реализации программы междисциплинарного курса предусмотрено следующие помещение:**

Кабинет «Метрология стандартизация и сертификация», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: индивидуальные рабочие места для обучающихся, рабочее место преподавателя, классная доска, оргтехника, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные и электронные издания**

1. Метрология, стандартизация, сертификация : учебно-методическое пособие для СПО / И. А. Фролов, В. А. Жулай, Ю. Ф. Устинов, В. А. Муравьев. — Саратов : Профобразование, 2019. — 126 с. — ISBN 978-5-4488-0375-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87271>

2. Смирнов, Ю. А. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации. Основы метрологии и автоматизации : учебное пособие для СПО / Ю. А. Смирнов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-9177-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187784> (дата обращения: 07.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Кравченко, Е. Г. Нормирование точности и технические измерения : учебное пособие для СПО / Е. Г. Кравченко, В. Ю. Верещагин. — Саратов : Профобразование, 2021. — 172 с. — ISBN 978-5-4488-1194-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/105722>

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Контрольные материалы – М.: ОИЦ «Академия» 2020 - 64 с.

2. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Лабораторно-практические работы М.: ОИЦ «Академия», 2020 - 64 с.

3. Технические измерения и приборы [Электронный ресурс].  
URL:[www.mami.ru/kaf/aipu/techizm1.doc](http://www.mami.ru/kaf/aipu/techizm1.doc) (дата обращения 10.05.2021)



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные методы контроля качества детали;</li> <li>-виды брака и способы его предупреждения;</li> </ul> <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации;</li> <li>-определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации;</li> <li>-выполнять контроль соблюдения технологической дисциплины и правильной эксплуатации технологического оборудования;</li> <li>-выбирать средства измерения;</li> <li>-определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформляет технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой ;</li> <li>- приводит несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ ;</li> <li>- применяет требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</li> <li>- использует в профессиональной деятельности документацию систем качества ;</li> <li>- поясняет задачи стандартизации, ее экономическую эффективность ;</li> <li>- объясняет основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационнометодических стандартов ;</li> <li>- формулирует основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества ;</li> </ul> | <p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.)</li> <li>- практических занятий;</li> <li>- дифференцированного зачёта</li> </ul> |

|                                                                                    |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p>- анализировать причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый;</p> |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**УП.05 ПМ.05 Планирование и организация работ по реализации технологических  
процессов в машиностроительном производстве**

2025 г.

201  
**СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                                                                                     | стр. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ                                                                                        | 3    |
| 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ                                                                                    | 5    |
| 3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ                                                                                           | 6    |
| 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ                                                                                     | 10   |
| 5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ                                                                           | 12   |
| 6 МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ<br>МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСАСОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ<br>ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ | 17   |
| 7 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ<br>ПРОГРАММУ                                                                     | 21   |



## 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 1.1 Область применения программы.

Программа учебной практики - является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения (базовой подготовки), входящей в состав укрупненной группы специальностей 15.00.00 Машиностроение. Программа направлена на освоение основных видов профессиональной деятельности: организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве, разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве, а так же формирование следующих профессиональных компетенций:

ПК 3.5. Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению.

ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества.

### 1.2 Цели и задачи практики, требования к результатам освоения программы учебной практики.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной практики по профессиональному модулю ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве должен:

иметь практический опыт:

-контроля качества продукции требованиям нормативной документации;

-контроля качества готовой продукции механосборочного производства, проведения испытаний собираемых и собранных узлов и агрегатов на специальных стендах, предупреждения, выявления и устранения дефектов собранных узлов и агрегатов;

уметь:

- контролировать качество сборочных изделий в соответствии с требованиями технической документации, предупреждать и устранять несоответствие изделий требованиям нормативных документов, выявлять причины выпуска сборочных единиц низкого качества, обеспечивать

требования нормативной документации к качеству сборочных единиц, определять износ сборочных изделий, выявлять скрытые дефекты изделий;

знать:

-причины и способы предупреждения несоответствия сборочных единиц требованиям нормативной документации, причины выпуска сборочных единиц низкого качества, основы контроля качества сборочных изделий и методы контроля скрытых дефектов, требования нормативной документации к качеству сборочных единиц и способы проверки качества сборки;

### **1.3 Количество часов на освоение программы учебной практики**

Учебная практика является частью ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве.

Количество часов профессионального модуля, отведенное на прохождение учебной практики- 36 часов.

### **1.4 Формы промежуточной аттестации**

Формой промежуточной аттестации учебной практики по ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве является дифференцированный зачет.

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающихся видами профессиональной деятельности, предусмотренными программой ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве в том числе профессиональными (ПК), общими (ОК) компетенциями и личностными результатами ЛР:

| <b>Код</b> | <b>Наименование результата освоения практики</b>                                                                                                                                                                                       |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 3.5     | Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению. |
| ПК 5.3     | Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества.                                                                                                                     |
| ОК 01      | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.                                                                                                                                     |



|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ЛР4   | Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа». |
| ЛР 6  | Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ЛР 13 | Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ЛР 15 | Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ЛР 17 | Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ЛР 21 | Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1 Содержание обучения учебной практики (по профилю специальности)

| № п/п | Виды работ                                                                                       | Содержание работ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Кол-во часов | Коды ОК, ПК, ЛР                                                                           | Формы и методы контроля                                                                                                           |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Инструктивно - методическое собрание.<br>Ознакомление с методами контроля различных поверхностей | 1. Беседа с руководителем практики<br>2. Ознакомление с особенностями прохождения практики<br>3. Вводный инструктаж.<br>4. Инструктаж по технике безопасности<br>5. Ознакомление с современными средствами контроля.<br>6. Ознакомление с методами контроля различных поверхностей                                                                                                                                                                                     | 6            | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 20, ЛР 21                 | Заполнение дневника по учебной практики.<br>Оформление отчёта по учебной практики.<br>Наблюдение за прохождением учебной практики |
| 2     | Анализ требований к оформлению конструкторской документации                                      | 1. Изучение требований к оформлению технической документации, изложенных в методических указаниях.<br>2. Изучение ГОСТ 24642-81 Допуски формы и расположения. Термины и определения.<br>3. Изучение ГОСТ 24643-81 Допуски формы и расположения. Числовые значения.<br>4. Изучение ГОСТ Р ИСО 9003-96 Система качества. Модель обеспечения качества при контроле и испытаниях готовой продукции<br>5. Изучение ГОСТ 2.308-79 Допуски формы и расположения поверхностей. | 18           | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09, ПК 3.5, ПК 5.3, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 20, ЛР 21 | Заполнение дневника по учебной практики.<br>Оформление отчёта по учебной практики.<br>Наблюдение за прохождением учебной практики |

|   |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |                                                                                           |                                                                                                                                                          |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                                                                                                 | 6. Изучение ГОСТ 2.309-73 Обозначение шероховатости поверхности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |                                                                                           |                                                                                                                                                          |
| 3 | Выполнение чертежа детали с соблюдением требований ЕКСД. Определение конструктивных параметров и требований по точности и шероховатости, предъявляемых к детали | 1. Ознакомлений с чертежом детали, согласно своему варианту.<br>2. Изучение требований к оформлению технической документации.<br>3. Выполнение чертежа детали в соответствии с требованиями ЕКСД.<br>4. Изучение конструктивных особенностей детали, согласно своему варианту.<br>5. Изучение требований к шероховатости поверхности детали, согласно своему варианту.<br>6. Расшифровка параметров шероховатости поверхности детали, согласно своему варианту.<br>7. Изучение требований к точности формы и взаимного расположения поверхностей детали, согласно своему варианту.<br>8. Расшифровка параметров точности формы и взаимного расположения поверхностей детали, согласно своему варианту. | 12 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09, ПК 3.5, ПК 5.3, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 20, ЛР 21 | Заполнение дневника по учебной практики.<br>Оформление отчёта по учебной практики.<br>Наблюдение за прохождением учебной практики                        |
| 4 | Расчёт и проектирование калибра-пробки для контроля отверстия в детали, согласно своему варианту. Расчёт и проектирование                                       | 1. Выбор отверстия для последующих расчетов и проектирования калибра-пробки.<br>2. Расчет предельных размеров отверстия.<br>3. Расчет исполнительных размеров калибра-пробки.<br>4. Построение схемы-расположения полей допусков отверстия и размеров калибра-пробки.<br>5. Разработка чертежа калибра-пробки, согласно полученным при расчётах размерам.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 12 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09, ПК 3.5, ПК 5.3, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 20, ЛР 21 | Заполнение дневника по учебной практики.<br>Оформление отчёта по учебной практики.<br>Оформление чертежей<br>Наблюдение за прохождением учебной практики |

|   |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |                                                                                           |                                                                                                                                   |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | калибра-скобы для контроля вала детали, согласно своему варианту                                              | 6. Оформление чертежа калибра-пробки согласно требованиям ЕСКД.<br>7. Выбор вала для последующих расчетов и проектирования калибра-скобы.<br>8. Расчет предельных размеров вала.<br>9. Расчет исполнительных размеров калибра-скобы.<br>10. Построение схемы-расположения полей допусков вала и размеров калибра-скобы.<br>11. Разработка чертежа калибра-скобы, согласно полученным при расчётах размерам.<br>12. Оформление чертежа калибра-скобы согласно требованиям ЕСКД.                                                                            |    |                                                                                           |                                                                                                                                   |
| 5 | Разработка принципиальной схемы контроля КИП с использованием ИЧТ. Разработка эскиза КИП с использованием ИЧТ | 1. Выбор требования к форме или взаимного расположения, предъявляемое к детали для дальнейшего проектирования КИП.<br>2. Изучение конструктивных особенностей детали.<br>3. Изучения перечня принципиальных схем контроля требований к форме и расположения поверхностей деталей с использованием ИЧТ.<br>4. Изучение устройства и принципа работы ИЧТ.<br>5. Выбор принципиальной схемы контроля.<br>6. Ознакомление с правилами построения эскизов<br>7. Наброска эскизов КИП.<br>8. Прорисовка принципиальной схемы контроля КИП с использованием ИЧТ. | 18 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09, ПК 3.5, ПК 5.3, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 20, ЛР 21 | Заполнение дневника по учебной практики.<br>Оформление отчёта по учебной практики.<br>Наблюдение за прохождением учебной практики |
| 6 | Оформление отчёта по практике. Дифференцированный зачёт                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6  | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09, ПК 3.5, ПК 5.3, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 20, ЛР 21 | Заполнение дневника по учебной практики.<br>Оформление отчёта по учебной практики.                                                |

|  |  |                     |           |  |                             |
|--|--|---------------------|-----------|--|-----------------------------|
|  |  |                     |           |  | Дифференцированный<br>зачёт |
|  |  | <b>Всего, часов</b> | <b>72</b> |  |                             |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**3.1. Для реализации программы учебной не предусматривается наличие отдельного помещения, возможно использование кабинета:**

«Метрология стандартизация и сертификация», оснащенного оборудованием и техническими средствами обучения: индивидуальные рабочие места для обучающихся, рабочее место преподавателя, классная доска, оргтехника, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

##### **3.2.1. Основные печатные и электронные издания**

1. Метрология, стандартизация, сертификация : учебно-методическое пособие для СПО / И. А. Фролов, В. А. Жулай, Ю. Ф. Устинов, В. А. Муравьев. — Саратов : Профобразование, 2019. — 126 с. — ISBN 978-5-4488-0375-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87271>

2. Смирнов, Ю. А. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации. Основы метрологии и автоматизации : учебное пособие для СПО / Ю. А. Смирнов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-9177-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187784> (дата обращения: 07.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Кравченко, Е. Г. Нормирование точности и технические измерения : учебное пособие для СПО / Е. Г. Кравченко, В. Ю. Верещагин. — Саратов : Профобразование, 2021. — 172 с. — ISBN 978-5-4488-1194-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/105722>

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Контрольные материалы – М.: ОИЦ «Академия» 2020 - 64 с.

2. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Лабораторно-практические работы М.: ОИЦ «Академия», 2020 - 64 с.

3. Технические измерения и приборы [Электронный ресурс]. URL: [www.mami.ru/kaf/aiipu/techizm1.doc](http://www.mami.ru/kaf/aiipu/techizm1.doc) (дата обращения 10.05.2021)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Методы оценки                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-причины и способы предупреждения несоответствия сборочных единиц требованиям нормативной документации, причины выпуска сборочных единиц низкого качества, основы контроля качества сборочных изделий и методы контроля скрытых дефектов, требования нормативной документации к качеству сборочных единиц и способы проверки качества сборки;</li> </ul> <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контролировать качество сборочных изделий в соответствии с требованиями технической документации,</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-определяет причины несоответствия готовой продукции требованиям нормативной документации;</li> <li>-предлагает способы предупреждения брака;</li> <li>- оформляет технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</li> <li>- применяет требования нормативных документов;</li> <li>- использует в профессиональной деятельности документацию систем качества ;</li> </ul><br><ul style="list-style-type: none"> <li>-осуществляет контроль деталей и сборочных единиц в соответствии с требованиями технической документации;</li> <li>-предупреждает и устраняет несоответствия изделий нормативным документам;</li> <li>-выявляет причины брака и низкого качества изделий;</li> </ul> | <p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отчёта по практике;</li> <li>- дневника практики;</li> </ul> <p>дифференцированного зачёта</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p>предупреждать и<br/>устранять несоответствие<br/>изделий требованиям<br/>нормативных<br/>документов, выявлять<br/>причины выпуска<br/>сборочных единиц<br/>низкого качества,<br/>обеспечивать требования<br/>нормативной<br/>документации к качеству<br/>сборочных единиц,<br/>определять износ<br/>сборочных изделий,<br/>выявлять скрытые<br/>дефекты изделий;</p> |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**ПП.05 ПМ.05 Планирование и организация работ по реализации технологических  
процессов в машиностроительном производстве**

2025 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                          |          |
|--------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ .....             | 4        |
| <b>2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ .....</b>  | <b>8</b> |
| 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ .....           | 10       |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ..... | 11       |

## 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной практики ПП.05 является частью рабочей программы профессионального модуля ПМ. 05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве, входящего в основную профессиональную образовательную программу в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения в части освоения квалификации: техник и основных видов профессиональной деятельности (ВПД)

### 1.2 Место производственной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Производственная практика (по профилю специальности) входит в цикл профессионального модуля ПМ. 05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве и проводится на четвертом курсе по профессиональному модулю

### 1.3 Цели и задачи производственной практики

В рамках программы профессионального модуля обучающимися осваиваются умения и знания:

| Код<br>ОК, ПК, ЛР | Умения                            | Знания                        |
|-------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| ОК 01             | - организация производственного   | - основы производственного    |
| ОК 02             | процесса, позволяющего увеличить  | менеджмента, методы           |
| ОК 03             | производительность труда,         | эффективного управления       |
| ОК 05             | определять потребность в          | деятельностью                 |
| ОК 07             | персонале для                     | структурного подразделения,   |
| ОК 09             | организации производственных      | основы планирования и         |
| ОК 09             | процессов;                        | нормирования работ            |
| ПК 5.1            | - оценивать наличие и потребность | машиностроительных цехов,     |
| ПК 5.2            | в материальных ресурсах для       | методику расчета показателей  |
| ПК 5.3            |                                   | эффективности использования   |
|                   |                                   | основного и                   |
|                   |                                   | вспомогательного оборудования |

|        |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                            |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 5.4 | обеспечения производственных задач, формировать рабочие задания и                                                                                                                                            | машиностроительного производства,                                                                                                                                                                                          |
| ЛР4    |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                            |
| ЛР6    | инструкции к ним в соответствии с производственными задачами,                                                                                                                                                | - основы ресурсного обеспечения деятельности структурного                                                                                                                                                                  |
| ЛР7    |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                            |
| ЛР10   | рассчитывать энергетические,                                                                                                                                                                                 | подразделения, основы гражданского, административного, трудового и                                                                                                                                                         |
| ЛР13   | информационные и                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                            |
| ЛР19   | материально-технические ресурсы в соответствии с                                                                                                                                                             | налогового законодательства в части регулирования деятельности                                                                                                                                                             |
| ЛР20   | производственными задачами;                                                                                                                                                                                  | структурного подразделения, виды финансовых документов и правила работы с ними при производстве и реализации продукции                                                                                                     |
| ЛР21   | - принимать оперативные меры при выявлении отклонений от заданных параметров планового задания при его выполнении персоналом структурного подразделения, определять                                          | машиностроительного производства, виды автоматизированных систем управления и учета, правила работы с ними, стандарты антикоррупционного поведения;                                                                        |
|        | потребность в развитии профессиональных компетенций                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                            |
|        | подчиненного персонала для решения производственных задач;                                                                                                                                                   | - факторы, оказывающие воздействие на эффективность показателей                                                                                                                                                            |
|        | - организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами, разрабатывать предложения на основании анализа организации | ресурсосбережения, методы оценки эффективности использования ресурсосберегающих технологий;                                                                                                                                |
|        | передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения                                                                                                                                 | - правила и нормы, обеспечивающие защиту жизни и сохранение здоровья человека, управление безопасностью жизнедеятельности на предприятии, эффективные мероприятия по охране окружающей среды, применяемые в машиностроении |

| Коды ПК                              | Код и наименования проф.модулей                                                                    | Кол-во часов по ПМ | Виды работ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Наименования тем производственной практики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Кол-во часов по темам         |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| ПК.5.1<br>ПК.5.2<br>ПК.5.3<br>ПК.5.4 | ПМ. 05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве | 72                 | <p>1 Изучение нормативно – правовых документов предприятия (организации)</p> <p>2. Изучение производственной структуры машиностроительного предприятия (цеха)</p> <p>3. Изучение типовых положений о структурных подразделениях машиностроительного предприятия (цеха)</p> <p>4. Изучение процесса производства и результатов деятельности машиностроительного предприятия (цеха)</p> <p>5. Общая характеристика деятельности машиностроительного предприятия (цеха)</p> <p>6. Ознакомление с положением об учреждении (Уставом), штатным расписанием, составление графической структурной схемы учреждения</p> <p>7. Характеристика и описание производственных подразделений.</p> <p>8. Ознакомление с производственным процессом, его структурой, принципами; организацией основного и вспомогательного производств. Изучение организации рабочего места (планирование, оснащение, обслуживание).Ознакомление с организацией режима рабочего времени.</p> | <p>Тема 1.1<br/>Теоретические основы функционирования структурного подразделения организации</p> <p>Тема 1.2<br/>Принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов</p> <p>Тема 1.3<br/>Технико –экономическое планирование</p> <p>Тема 1.5<br/>Экономическая эффективность деятельности подразделения</p> <p>Тема 2.3<br/>Стратегическое</p> | <p>24</p> <p>12</p> <p>12</p> |

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                             |                             |
|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|  |  |  | <p>9. Анализ организации многостаночного обслуживания (количество станков, цикл многостаночной работы, простой станков)</p> <p>10. Анализ нормирования труда на предприятии (организации).</p> <p>11. Расчет заработной платы различных категорий работников предприятия.</p> <p>12. Определение производственной программы машиностроительного предприятия (цеха)</p> <p>13. Планирование количества рабочих мест и их загрузки</p> <p>14. Определение потребности в площадях</p> <p>15. Определение потребности в материальных затратах на производство продукции</p> <p>16. Определение текущих затрат на производство и реализацию продукции</p> <p>17. Изучение технологий коммуникаций в формальном и неформальном общении персонала</p> <p>18. Разработка систем мотивации, обучения, порядка решения конфликтных ситуаций</p> <p>19. Расчет календарно – плановых нормативов машиностроительного предприятия (цеха) (по данным приложения 3 по вариантам)</p> | <p>управление персоналом<br/>Тема 2.4 Управление коллективом структурного подразделения</p> | <p>12</p> <p>6</p> <p>6</p> |
|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|

## 2.2 Содержание производственной практики

| Код и наименование профессиональных модулей и тем производственной практики                        | Виды работ                                                                                                                         | Объем часов | Уровень освоения |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| 1                                                                                                  | 2                                                                                                                                  | 3           | 4                |
| ПМ. 05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве |                                                                                                                                    | 72          |                  |
| Тема 1.1<br>Теоретические основы функционирования структурного подразделения организации           | 1.1.1 Изучение нормативно – правовых документов предприятия (организации)                                                          | 6           |                  |
|                                                                                                    | 1.1.2 Изучение производственной структуры машиностроительного предприятия (цеха)                                                   |             |                  |
|                                                                                                    | 1.1.3 Изучение типовых положений о структурных подразделениях машиностроительного предприятия (цеха)                               | 6           |                  |
|                                                                                                    | 1.1.4 Изучение процесса производства и результатов деятельности машиностроительного предприятия (цеха)                             |             |                  |
|                                                                                                    | 1.1.5 Общая характеристика деятельности машиностроительного предприятия (цеха)                                                     | 6           |                  |
|                                                                                                    | 1.1.6 Ознакомление с положением об учреждении (Уставом), штатным расписанием, составление графической структурной схемы учреждения |             |                  |
|                                                                                                    | 1.1.7 Характеристика и описание производственных подразделений                                                                     | 6           |                  |



|                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|
| Тема 1.2<br>Принципы, формы и методы<br>организации<br>производственного и<br>технологического<br>процессов | 1.2.1 Ознакомление с производственным процессом, его структурой, принципами; организацией основного и вспомогательного производств. Изучение организации рабочего места (планирование, оснащение, обслуживание). Ознакомление с организацией режима рабочего времени<br><br>1.2.2 Анализ организации многостаночного обслуживания (количество станков, цикл многостаночной работы, простой станков) | 6 |  |
| Тема 1.3<br>Технико –экономическое<br>планирование                                                          | 1.3.1 Анализ нормирования труда на предприятии (организации).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6 |  |
|                                                                                                             | 1.3.2 Расчет заработной платы различных категорий работников предприятия.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |  |
|                                                                                                             | 1.3.3 Определение производственной программы машиностроительного предприятия (цеха)<br><br>1.3.4 Планирование количества рабочих мест и их загрузки                                                                                                                                                                                                                                                 | 6 |  |
| Тема 1.5<br>Экономическая<br>эффективность<br>деятельности подразделения                                    | 1.5.1 Определение потребности в материальных затратах на производство продукции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6 |  |
|                                                                                                             | 1.5.2 Определение текущих затрат на производство и реализацию продукции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |  |
|                                                                                                             | 1.5.3 Расчет календарно – плановых нормативов машиностроительного предприятия (цеха) (по данным приложения 3 по вариантам)                                                                                                                                                                                                                                                                          | 6 |  |
| Тема 2.3                                                                                                    | 2.3.1 Изучение технологий коммуникаций в формальном и неформальном общении персонала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6 |  |

|                                                                  |                                                                                      |   |  |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---|--|
| Стратегическое<br>управление персоналом                          |                                                                                      |   |  |
| Тема 2.4 Управление<br>коллективом структурного<br>подразделения | 2.4.1 Разработка систем мотивации, обучения, порядка решения<br>конфликтных ситуаций | 6 |  |
|                                                                  | Дифференцированный зачёт                                                             | 6 |  |



### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Реализация программы осуществляется на базовом предприятии ПАО «Агрегат

Основные печатные и электронные издания

Печатные издания

1. Гуреева, М.А. Экономика машиностроения: учебник / М.А. Гуреева. – Текст : непосредственный // – Москва: Академия, 2023. – 253 стр.
2. Миронов, М. Г.. В. Экономика отрасли (машиностроение): учебник // М.Г. Миронов, С.В. Загородников. – Текст : непосредственный // - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. – 313 стр.
3. Ткачук Л. Т. Менеджмент / Л. Т. Ткачук под ред. М. И. Щадова – Текст : непосредственный // - Ростовн/Д :Феникс, 2021. – 539 стр.
4. Горшкова Л. А. Основы управления организацией. Практикум : учебное пособие / Л. А. Горшкова, М. В. Горбунова ; под ред. Л. А. Горшковой – Текст : непосредственный // - Москва : КНОРУС, 2021. – 262 стр.
5. Менеджмент : учебное пособие / кол. авторов ; под ред. Н. Ю. Чаусова, О.А. Калугина Текст : непосредственный // - Москва : КНОРУС, 2022. – 496 стр.
6. Правовое регулирование профессиональной деятельности: учебник / под ред. В.В. Румыниной, - Текст : непосредственный // Москва Академия, 2021. – 192стр.

Электронные издания (электронные ресурсы)

7. ГАРАНТ [Электронный ресурс] - Режим доступа <http://www.garant.ru/>
8. КонсультантПлюс. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩИХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В ХОДЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Методы оценки                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> | <p>Владение профессиональной терминологией</p> <p>Умение использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации</p> <p>Описание характеристик изучаемых объектов и их взаимосвязей</p> <p>Описание параметров изучаемых объектов</p> <p>Описание алгоритмов выполнения трудовых действий</p> <p>Нахождение ошибок в документации</p> <p>Оптимизация выбора структуры и содержания рассматриваемых технологических процессов</p> <p>Планирование деятельности подразделения</p> <p>Составление профилей должности и отбор кандидатов на</p> | <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на производственной практике:</p> <p>оценка процесса,</p> <p>оценка результатов</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на русском и иностранном языках.</p> <p>ПК 5.1. Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала.</p> <p>ПК 5.2. Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения.</p> <p>ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества.</p> <p>ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства</p> | <p>позиции квалифицированных рабочих и служащих</p> <p>Подготовка, участие в и проведение рабочих совещаний</p> <p>Подготовка аналитических отчетов и служебных записок</p> <p>Подготовка финансовых документов</p> <p>Оформление юридических документов</p> <p>Формирование и улучшение системы менеджмента качества</p> <p>Управление процессов контроля качества продукции и снижением выпуска бракованной продукции</p> <p>Организация и контроль соблюдения требований охраны труда</p> <p>Организация и контроль соблюдения требований безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды</p> <p>Внедрение принципов и методов концепции научной организации труда и бережливого производства</p> |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

**Рабочая программа профессионального модуля**  
**ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 19149 - ТОКАРЬ**



## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                                        |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                                                                                                     | <b>3</b>  |
| <b>2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ<br/>ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                                                                                                         | <b>5</b>  |
| <b>3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ<br/>ПРОГРАММЫ.....</b>                                                                                                         | <b>17</b> |
| <b>4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО<br/>МОДУЛЯ.....</b>                                                                      | <b>20</b> |
| <b>5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ<br/>ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ<br/>РЕЗУЛЬТАТОВ.....</b>           | <b>24</b> |
| <b>6 МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ<br/>ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ<br/>ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ<br/>РАБОТЫ.....</b> | <b>27</b> |
| <b>7 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ<br/>ПРОГРАММУ.....</b>                                                                           | <b>28</b> |
| <b>....</b>                                                                                                                                            | <b>28</b> |



## 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения, укрупненная группа специальности 15.00.00 Машиностроение.

### 1.2 Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы

Данный профессиональный модуль относится к профессиональному циклу образовательной программы среднего профессионального образования.

### 1.3. Цели и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В рамках программы профессионального модуля обучающимися осваиваются умения и знания:

| Код<br>ОК, ПК, ЛР                                                                                  | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01,<br>ОК 02,<br>ОК 03,<br>ОК 04,<br>ОК 05,<br>ОК 07,<br>ОК 09,<br>ПК 6.1,<br>ПК 6.2,<br>ПК 6.3 | <p>Читать и применять техническую документацию</p> <p>Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления</p> <p>Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать токарные режущие инструменты</p> <p>Определять степень износа режущих инструментов</p> | <p>Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости</p> <p>Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей</p> <p>Виды и содержание технологической документации, используемой в организации</p> <p>Устройство, назначение, правила эксплуатации простых приспособлений, применяемых на токарных станках</p> |

|                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЛР 4,<br>ЛР 6,<br>ЛР 13,<br>ЛР 15,<br>ЛР 17,<br>ЛР 19,<br>ЛР 20,<br>ЛР 21. | <p>Производить настройку токарных станков для обработки заготовок</p> <p>Устанавливать заготовки без выверки</p> <p>Выполнять токарную обработку (за исключением конических поверхностей) заготовок</p> <p>Применять смазочно-охлаждающие жидкости</p> <p>Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке заготовок</p> <p>Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ</p> <p>Затачивать резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом</p> <p>Контролировать геометрические параметры резцов и сверл</p> <p>Проверять исправность и работоспособность токарных станков</p> <p>Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию токарных станков</p> <p>Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря</p> | <p>Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ</p> <p>Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов</p> <p>Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации режущих инструментов, применяемых на токарных станках</p> <p>Приемы и правила установки режущих инструментов</p> <p>Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Критерии износа режущих инструментов</p> <p>Устройство и правила эксплуатации токарных станков</p> <p>Последовательность и содержание настройки токарных станков</p> <p>Правила и приемы установки заготовок без выверки</p> <p>Органы управления универсальными токарными станками</p> <p>Способы и приемы точения заготовок</p> <p>Назначение, свойства и способы применения при токарной обработке смазочно-охлаждающих жидкостей</p> <p>Основные виды дефектов деталей при токарной обработке при точении заготовок, их причины и способы предупреждения и устранения</p> <p>Опасные и вредные производственные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на токарных и точильно-шлифовальных станках</p> <p>Геометрические параметры резцов и сверл в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала</p> |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>Устройство, правила эксплуатации точно-шлифовальных станков, органы управления ими</p> <p>Способы, правила и приемы заточки простых резцов и сверл</p> <p>Виды, устройство и области применения средств контроля геометрических параметров резцов и сверл</p> <p>Способы и приемы контроля геометрических параметров резцов и сверл</p> <p>Порядок проверки исправности и работоспособности токарных станков</p> <p>Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков</p> <p>Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря</p> <p>Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении токарных работ</p> |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2 СТРУКТУРА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1 Объем профессионального модуля и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>                                             | <b>Объем часов</b> |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Всего</b>                                                          | <b>382</b>         |
| <b>Учебные занятия</b>                                                | 106                |
| в том числе:                                                          |                    |
| В форме практической подготовки                                       | 358                |
| учебная практика                                                      | 108                |
| Производственная практика                                             | 144                |
| Самостоятельная учебная работа                                        | -                  |
| <b>Промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю (24 часов)</b> |                    |

## 2.2 Структура профессионального модуля

| Наименование междисциплинарного курса                  | Объем нагрузки, час. | В т.ч. в форме практ. подготовки | Объем профессионального модуля, ак. час. |             |                                            |                           |                         |                           | Промежуточная аттестация |
|--------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------|------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------------|
|                                                        |                      |                                  | Обучение по МДК                          |             |                                            |                           | Практическая подготовка |                           |                          |
|                                                        |                      |                                  | Всего                                    | В том числе |                                            |                           |                         |                           |                          |
|                                                        |                      |                                  |                                          | Теория      | Лабораторные занятия и практические работы | Курсовых работ (проектов) | Учебная практика        | Производственная практика |                          |
| МДК 06.01 Выполнение работ по профессии 19149 - токарь | 106                  | 106                              | 106                                      | 58          | 48                                         | –                         | 108                     | 144                       | ДЗ                       |
| Квалификационный экзамен 24 часа                       |                      |                                  |                                          |             |                                            |                           |                         |                           |                          |

### 2.3 Тематический план и содержание профессионального модуля

| Наименование разделов и тем                                   | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Объем, ак. ч / в том числе в форме пр.подг., ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов                                                               |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                             | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3                                                  |                                                                                                         |
| <b>МДК 06.01 Выполнение работ по профессии 19149 - токарь</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                    |                                                                                                         |
| <b>Раздел 1. Выполнение работ по профессии 19149 - токарь</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>140/140</b>                                     |                                                                                                         |
| <b>Тема 1.1 Общие вопросы процесса резания металлов</b>       | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                    | ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21 |
|                                                               | 1. Основные сведения о процессе резания и резцах. Необходимые понятия и определения. Понятие о припуске.<br>2. Движения резания при точении. Основные элементы резания: скорость резания, подача, глубина резания<br>3. Силы в процессе резания. Факторы, влияющие на силы резания (свойства обрабатываемого материала, режимы резания, геометрия резца, смазка и охлаждение). Теплообразование при резании и его влияние на процесс обработки.<br>4. Процесс образования стружки. Свойства поверхностного слоя, его изменения в процессе резания. Режущий инструмент для токарной обработке металлов.<br>5. Типы, конструкция резцов, материал режущей части. Геометрические параметры резцов<br>6. Шероховатость и точность поверхностей в зависимости от условий токарной обработки. Основные сведения о допусках и посадках. Точность формы и взаиморасположения поверхностей<br>7. Способы закрепления заготовок деталей. Устройство трех и четырех кулачкового<br>8. патрона<br>9. Центры и центровые оправки как наиболее универсальная база. Выбор установочных баз при штучном изготовлении деталей и изготовлении партиями | 10                                                 |                                                                                                         |



| Наименование разделов и тем                                  | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                            | Объем, ак. ч / в том числе в форме пр.подг., ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов                                                               |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                            | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3                                                  |                                                                                                         |
|                                                              | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                    |                                                                                                         |
|                                                              | Лабораторная работа № 1 «Изучение конструкции резцов»<br><br>Практическая работа № 1 «Определение методов обработки поверхностей по заданному классу шероховатости и качеству точности, выбор режущего инструмента»<br><br>Практическая работа № 2 «Чтение чертежа»<br><br>Практическая работа № 3 «Определение способа закрепления заготовки на токарном станке с указанием баз | 10                                                 |                                                                                                         |
|                                                              | <b>Самостоятельная работа обучающегося</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                    |                                                                                                         |
|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                    |                                                                                                         |
| <b>Тема 1.2<br/>Устройство и кинематика токарного станка</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                    | ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21 |
|                                                              | 1. Основные типы токарных станков. Модели токарных станков и их обозначение. Модернизация станков.<br>2. Классификация станков в зависимости от точности обработки.<br>3. Назначение и основные узлы токарно-винторезного станка                                                                                                                                                 | 2                                                  |                                                                                                         |
|                                                              | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                    |                                                                                                         |
|                                                              | <b>Самостоятельная работа обучающегося</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                    |                                                                                                         |
| <b>Тема 1.3<br/>Технология</b>                               | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                    |                                                                                                         |
|                                                              | 1. Выбор режимов резания для наружного точения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 10                                                 |                                                                                                         |

| Наименование разделов и тем                                      | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Объем, ак. ч / в том числе в форме пр.подг., ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов                                                               |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3                                                  |                                                                                                         |
| <b>обработки наружных цилиндрических и торцовых поверхностей</b> | <p>2. Детали с наружными цилиндрическими поверхностями. Резцы для обработки наружных цилиндрических поверхностей. Установка и закрепление резца.</p> <p>3. Обработка гладких наружных цилиндрических поверхностей</p> <p>4. Обработка ступенчатых валиков</p> <p>5. Обработка плоских торцовых поверхностей и уступов</p> <p>6. Контроль наружных цилиндрических поверхностей. Брак при обтачивании цилиндрических поверхностей и меры его предупреждения</p> <p>7. Резцы, применяемые при обработке торцовых поверхностей и уступов, и их установка. Приемы подрезания торцовых поверхностей и уступов</p> <p>8. Приемы измерения торцовых поверхностей и уступов. Техника безопасности при подрезании торцовых поверхностей и уступов. Брак при подрезании торцовых поверхностей и уступов и меры его предупреждения</p> <p>9. Вытачивание наружных канавок и отрезание. Резцы для вытачивания канавок и отрезания, их установка. Приемы вытачивания канавок и отрезания. Измерение канавок. Брак при вытачивании канавок и отрезании и меры его предупреждения.</p> |                                                    | ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21 |
|                                                                  | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                    |                                                                                                         |
|                                                                  | <p>Лабораторная работа № 2 «Наладка токарного станка на обработку наружных цилиндрических поверхностей»</p> <p>Практическая работа № 4 «Определение режимов резания при протачивании тела вращения на токарном станке.</p> <p>Практическая работа № 5 «Выбор режущего инструмента и контрольно-мерительного инструмента для контроля поверхностей заданной детали»</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 12                                                 |                                                                                                         |

| Наименование разделов и тем                                                                          | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                             | Объем, ак. ч / в том числе в форме пр.подг., ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                    | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3                                                  |                                                                                                         |
|                                                                                                      | <i>Самостоятельная работа обучающегося</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                    |                                                                                                         |
| <b>Тема 1.4<br/>Организация рабочего места и техника безопасности при работе на токарных станках</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                    | ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21 |
|                                                                                                      | 1. Подготовка станка к работе, проверка заземления и выполнение простейших работ на токарных станках. Организация рабочего места и приемов обслуживания оборудования.<br>2. Общие правил техники безопасности. Техника безопасности при обтачивании цилиндрических поверхностей. Электробезопасность. Противопожарные мероприятия | 2                                                  |                                                                                                         |
|                                                                                                      | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                    |                                                                                                         |
|                                                                                                      | <i>Самостоятельная работа обучающегося</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                    |                                                                                                         |
| <b>Тема 1.5<br/>Инструмент для обработки отверстий</b>                                               | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                    | ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21 |
|                                                                                                      | 1. Свёрла: типы, конструкция, материал. Геометрические параметры сверла<br>2. Зенкеры: конструкция, материал. Геометрические параметры зенкера.<br>3. Развёртки: конструкция, материал. Геометрические параметры развертки.                                                                                                       | 2                                                  |                                                                                                         |
|                                                                                                      | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                    |                                                                                                         |
|                                                                                                      | Лабораторная работа № 3. «Изучение конструкции сверла»<br>Лабораторная работа № 4 «Изучение конструкции зенкера»<br>Лабораторная работа № 5 «Изучение конструкции развертки»                                                                                                                                                      | 6                                                  |                                                                                                         |
|                                                                                                      | <i>Самостоятельная работа обучающегося</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                    |                                                                                                         |
|                                                                                                      | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                    |                                                                                                         |

| Наименование разделов и тем                         | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Объем, ак. ч / в том числе в форме пр.подг., ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов                                                               |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                   | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3                                                  |                                                                                                         |
| <b>Тема 1.6.<br/>Технология обработки отверстий</b> | <p>1. Виды отверстий, их размеры, точность. Операции, применяемые для обработки отверстия. Последовательность обработки отверстий для получения требуемой точности</p> <p>2. Точность размеров отверстия и его шероховатость в зависимости от вида обработки отверстия</p> <p>3. Особенности установки сверл с цилиндрическим и коническим хвостовиком. Приемы сверления отверстий на токарном станке.</p> <p>4. Элементы режима резания при сверлении</p> <p>5. Особенности обработки глубоких отверстий. Рассверливание.</p> <p>6. Растачивание цилиндрических отверстий</p> <p>7. Назначение и формы центровых отверстий. Разметка центровых отверстий. Приемы центрования. Брак при центровании и меры его предупреждения.</p> <p>8. Зенкерование цилиндрических отверстий. Развертывание цилиндрических отверстий</p> <p>9. Приемы растачивания сквозных и глухих цилиндрических отверстий. Брак при обработке цилиндрических отверстий и меры его предупреждения</p> <p>10. Приемы подрезания внутренних торцовых поверхностей и вытачивания внутренних канавок. Измерение цилиндрических отверстий, внутренних канавок и выточек</p> | 10                                                 | ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21 |
|                                                     | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                    |                                                                                                         |
|                                                     | <p>Лабораторная работа № 6 «Наладка токарного станка на обработку внутренних цилиндрических поверхностей»</p> <p>Практическая работа № 6 «Определение методов обработки внутренних поверхностей по заданному классу шероховатости и качеству точности, выбор режущего инструмента»</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 14                                                 |                                                                                                         |

| Наименование разделов и тем                               | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                                                   | Объем, ак. ч / в том числе в форме пр.подг., ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов                                                               |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                         | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3                                                  |                                                                                                         |
|                                                           | Практическая работа № 7 «Выбор режущего инструмента и контрольно-мерительного инструмента для контроля поверхностей заданной детали                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                    |                                                                                                         |
|                                                           | Практическая работа № 8 «Определение режимов резания при обработке отверстия на токарном станке                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                    |                                                                                                         |
|                                                           | <i>Самостоятельная работа обучающегося</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                    |                                                                                                         |
| <b>Тема 1.7.</b><br><br><b>Технология нарезания резьб</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                    | ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21 |
|                                                           | 1. Общие сведения о резьбах. Порядок подготовки заготовки к нарезанию резьбы.<br>2. Плашки: конструкция, материал. Геометрические параметры плашки<br>3. Метчики: конструкция, материал. Геометрические параметры метчика<br>4. Процесс нарезания резьбы круглыми плашками. Процесс нарезания резьбы метчиком<br>5. Нарезание резьбы резцами. Порядок определения точности и качества нарезаемой резьбы | 4                                                  |                                                                                                         |
|                                                           | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                    |                                                                                                         |
|                                                           | Лабораторная работа № 7 «Изучение конструкции плашки»<br>Лабораторная работа № 8 «Изучение конструкции метчика»<br>Лабораторная работа № 9 «Наладка токарного станка на обработку резьбы метчиком, резцом, плашкой»<br>Практическая работа № 9 «Выбор режущего инструмента и контрольно-мерительного инструмента для контроля поверхностей заданной детали»                                             | 14                                                 |                                                                                                         |

| Наименование разделов и тем                                  | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Объем, ак. ч / в том числе в форме пр.подг., ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов                                                               |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                            | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3                                                  |                                                                                                         |
| Тема 1.8<br><br>Технология обработки конических поверхностей | Практическая работа № 10 «Определение режимов резания при обработке резьбы на токарном станке»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                    | ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21 |
|                                                              | <i>Самостоятельная работа обучающегося</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                    |                                                                                                         |
|                                                              | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                    |                                                                                                         |
|                                                              | 1. Типовые детали с коническими поверхностями. Виды конических поверхностей и элементы конуса<br>2. Обтачивание конических поверхностей поперечным смещением корпуса задней бабки. Расчет смещения и настройка станка<br>3. Обтачивание конических поверхностей поворотом верхней части суппорта<br>4. Обработка конических поверхностей с применением конусной линейки<br>5. Обработка конических поверхностей широким резцом<br>6. Растачивание и развертывание конических отверстий<br>7. Методы измерения и контроля конических поверхностей.<br>8. Брак при обработке конических поверхностей, их причины и меры предупреждения | 6                                                  |                                                                                                         |
|                                                              | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                    |                                                                                                         |
|                                                              | Лабораторная работа № 10 «Наладка токарного станка на обработку конических поверхностей поперечным смещением корпуса задней бабки»<br><br>Лабораторная работа № 11 «Наладка токарного станка на обработку<br><br>Практическая работа № 11 «Выбор режущего инструмента и контрольно-мерительного инструмента для контроля поверхностей заданной детали»                                                                                                                                                                                                                                                                               | 10                                                 |                                                                                                         |

| Наименование разделов и тем                                     | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                                                               | Объем, ак. ч / в том числе в форме пр.подг., ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов                                                               |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                               | 2                                                                                                                                                                                                                                                   | 3                                                  |                                                                                                         |
|                                                                 | <i>Самостоятельная работа обучающегося</i>                                                                                                                                                                                                          |                                                    |                                                                                                         |
| <b>Тема 1.9.<br/>Технология обработки фасонных поверхностей</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                |                                                    | ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21 |
|                                                                 | 1. Детали с фасонными поверхностями. Фасонные резцы, их установка. Обработка фасонных поверхностей фасонными резцами.<br>2. Обработка фасонных поверхностей способом сочетания двух подач<br>3. Обработка фасонных поверхностей способом по копиру. | 2                                                  |                                                                                                         |
|                                                                 | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                         |                                                    |                                                                                                         |
|                                                                 | Лабораторная работа № 12 «Наладка токарного станка на обработку фасонной поверхности»                                                                                                                                                               | 4                                                  |                                                                                                         |
|                                                                 | <i>Самостоятельная работа обучающегося</i>                                                                                                                                                                                                          |                                                    |                                                                                                         |
| <b>Тема 1.10<br/>Технология отделки поверхностей</b>            | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                |                                                    | ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21 |
|                                                                 | 1. Отделка поверхностей. Шероховатость обработанной поверхности.<br>2. Тонкое (алмазное) точение<br>3. Доводка (притирка). Полирование                                                                                                              | 2                                                  |                                                                                                         |
|                                                                 | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                         |                                                    |                                                                                                         |
|                                                                 | <i>Самостоятельная работа обучающегося</i>                                                                                                                                                                                                          |                                                    |                                                                                                         |
|                                                                 | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                |                                                    |                                                                                                         |

| Наименование разделов и тем                                                   | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                                                 | Объем, ак. ч / в том числе в форме пр.подг., ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                             | 2                                                                                                                                                                                                                                     | 3                                                  |                                                                                                         |
| <b>Тема 1.11</b><br><b>Технология обработки деталей со сложной установкой</b> | 1. Обработка деталей в люнетах, на планшайбе, на угольниках<br>2. Обработка деталей на оправках и эксцентриковых деталей.                                                                                                             | 2                                                  | ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21 |
|                                                                               | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                           |                                                    |                                                                                                         |
|                                                                               | <i>Самостоятельная работа обучающегося</i>                                                                                                                                                                                            |                                                    |                                                                                                         |
| <b>Тема 1.12 Техника заточки режущего инструмента</b>                         | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                  |                                                    | ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21 |
|                                                                               | 1. Резцы. Основные правила заточки резцов Форма заточки резцов с пластинками из твердого сплава, быстрорежущей стали<br>2. Сверла. Основные правила заточки сверл Форма заточки сверл в зависимости от материала режущей части сверла | 2                                                  |                                                                                                         |
|                                                                               | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                           |                                                    |                                                                                                         |
|                                                                               | Практическая работа № 12. Заточка резцов<br>Практическая работа № 13 Заточка сверл                                                                                                                                                    | 8                                                  |                                                                                                         |
|                                                                               | <i>Самостоятельная работа обучающегося</i>                                                                                                                                                                                            |                                                    |                                                                                                         |
| <b>Тема 1.13</b>                                                              | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                  |                                                    | ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09,                                                                              |
|                                                                               | 1. Назначение и выбор режущего инструмента для комплексной обработки детали<br>2. Выбор вида и формы заточки инструмента                                                                                                              | 2                                                  |                                                                                                         |



| Наименование разделов и тем                                  | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                               | Объем, ак. ч / в том числе в форме пр.подг., ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов                                                                           |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                            | 2                                                                                                                                                                                                                   | 3                                                  |                                                                                                                     |
| <b>Технология комплексной обработки</b>                      | 3. Заточка специального режущего инструмента<br>4. Расчет режимов резания на комбинированную обработку                                                                                                              |                                                    | ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3,<br>ЛР 4, ЛР 6,<br>ЛР 13, ЛР 15,<br>ЛР 17, ЛР 19,<br>ЛР 20, ЛР 21                            |
|                                                              | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                         |                                                    |                                                                                                                     |
|                                                              | Лабораторная работа №13 «Наладка токарного станка для комплексной обработки»                                                                                                                                        | 4                                                  |                                                                                                                     |
|                                                              | <i>Самостоятельная работа обучающегося</i>                                                                                                                                                                          |                                                    |                                                                                                                     |
| <b>Тема 1.14<br/>Высокопроизводительное резание металлов</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                |                                                    | ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3,<br>ЛР 4, ЛР 6,<br>ЛР 13, ЛР 15,<br>ЛР 17, ЛР 19,<br>ЛР 20, ЛР 21 |
|                                                              | 1. Скоростное резание металлов: сущность, применяемый инструмент, приспособления. Неполадки при скоростном точении.<br>2. Организационно-технические мероприятия, повышающие производительность токарной обработки. | 2                                                  |                                                                                                                     |
|                                                              | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                         |                                                    |                                                                                                                     |
|                                                              | <i>Самостоятельная работа обучающегося</i>                                                                                                                                                                          |                                                    |                                                                                                                     |
|                                                              | <i>Всего</i>                                                                                                                                                                                                        | <b>106</b>                                         |                                                                                                                     |
|                                                              | <b>Учебная практика</b>                                                                                                                                                                                             | <b>108</b>                                         |                                                                                                                     |
|                                                              | <b>Виды работ</b>                                                                                                                                                                                                   |                                                    |                                                                                                                     |

|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|
|                                                                                      | 1. Выполнение слесарной обработки заготовок<br>2. Выполнение черновой и чистовой обработки заготовок деталей на универсальных токарных станках<br>3. Нарезание наружной и внутренней резьбы<br>4. Выполнение обработки заготовок деталей на универсальных фрезерных станках<br>5. Выполнение обработки заготовок деталей на сверлильных станках<br>6. Выполнение контроля обработанных поверхностей<br>7. Выполнение наладки, подналадки отдельных простых и средней сложности узлов и механизмов в процессе работы                                               |            |  |
|                                                                                      | <b>Производственная практика</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>144</b> |  |
|                                                                                      | <b>Виды работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |  |
|                                                                                      | 1. Вводный инструктаж. Инструктаж по охране труда на предприятии. Ознакомительная экскурсия по предприятию<br>2. Ознакомление с механическим участком цеха, с правилами внутреннего распорядка. Инструктаж на рабочем месте<br>3. Выполнение работ на заточных станках<br>4. Настройка режимов резания на токарно-винторезном станке<br>5. Обработка наружных поверхностей на токарных станках<br>6. Обработка внутренних на токарных станках<br>7. Обработка конических поверхностей<br>8. Нарезание резьбы<br>9. Выполнение отдельных токарных операций деталей |            |  |
| <b>Промежуточная аттестация по профессиональному модулю-квалификационный экзамен</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>24</b>  |  |
| <i>Всего</i>                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>282</b> |  |

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

#### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля требует наличия учебного кабинета «Технологического оборудования и оснастки», «Технология машиностроения», «Материаловедение», учебно-производственных мастерских, участка станков с ПУ.

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

Технические средства обучения:

- Компьютеры по количеству обучающихся;
- принтер;
- проектор;
- программное обеспечение интегрированной CAD/CAM системы общего и профессионального назначения по количеству обучающихся;
- комплект учебно-методической документации по количеству обучающихся.
- стенд для измерения шероховатости.
- КИМ.

Оборудование мастерской и рабочих мест учебно-производственной мастерской:

Участок станков:

- токарный станок;
- фрезерный станок;
- сверлильный станок;
- технологическая оснастка;
- наборы инструментов;
- заготовки.
- стойка симулятор по количеству обучающихся.

Для реализации рабочей программы учебной практики предусмотрено наличие мастерской механической обработки со следующим оборудованием:

- 1.Станки сверлильные, токарные, фрезерные, шлифовальные, заточные.
- 2.Набор режущих и контрольно-измерительных инструментов.
- 3.Приспособления зажимные.

4.Комплект технологической документации.

5. Металлопрокат различного профиля

Вспомогательное оборудование: верстак слесарный с тисками, инструментальный шкаф, стеллаж для заготовок, ростовые подставки (трапы)

Инструмент для ухода за станком и рабочим местом: щётка-смётка, крючок, маслёнка, совок

Защитные средства: спецодежда, очки

### **3.2 Требование к информационному обеспечению**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

#### **Основная литература**

1. Покровский Б.С. Слесарь (базовый уровень) /учебное пособие/ - М.: ИКЦ «Академкнига», 2014. – 286с.

2. Вереина Л.И. Иллюстрированное учебное пособие «Слесарное дело»,2008-12 плакатов

3. Алексеев В.С. Токарные работы Москва,: Инфра-М,2007.-365с.

4. Богдасарова Т.А. Токарь-универсал Москва,: АКАДЕМА, издательский центр «Академия», 2007.- 286с.

5 Инструкции техники безопасности: электробезопасность, промсанитария, слесарная обработка, токарная обработка, сверлильная обработка.

#### **Дополнительные источники:**

1. Нефедов Н.А. Практическое обучение в машиностроении Москва.: Высшая школа.,1984. – 268с.

2. Махалько А.М. Контроль станочных и слесарных работ М.: Высшая школа, 1986. — 272 с:

#### **Интернет-ресурсы:**

1. Электронный ресурс «Основы токарного дела» Форма доступа:  
[http://www.tehinfo.ru/s\\_3/oglavlenie.html](http://www.tehinfo.ru/s_3/oglavlenie.html)

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе текущей учебной деятельности, а также принятия экзамена.

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках профессионального модуля:</b></p> <p>Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости</p> <p>Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения</p> | <p>Перечисляет основные узлы механизмов станков</p> <p>Обладает знанием принципом работы металлорежущих станков</p> <p>Перечисляет основные узлы режущего, измерительного и контрольного инструмента</p> <p>Обладает знанием принципов работы и области их применения</p> <p>Ориентируется в разнообразии видов обработки материалов резанием</p> <p>Обладает знанием ГОСТ и ЕСКД в</p> | <p><b>Оценка результатов выполнения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.);</li> <li>– практических занятий;</li> <li>– лабораторных работ;</li> <li>– контрольных работ;</li> <li>– промежуточной аттестации.</li> </ul> |

|                                                                                                                                |                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| поверхностей, шероховатости поверхностей                                                                                       | последовательности ее чтения;                                                                                                                                        |
| Виды и содержание технологической документации, используемой в организации                                                     | Владеет профессиональной терминологией                                                                                                                               |
| Устройство, назначение, правила эксплуатации простых приспособлений, применяемых на токарных станках                           | Уверенно пользуется нормативно-справочной и конструкторской документацией                                                                                            |
| Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ                   | Обладает знанием видов и методов обработки                                                                                                                           |
| Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов                                                    | Аргументировано объясняет на основе нормативных источников причины выбора и применения того или иного вида обработки для технологической обработки металлов резанием |
| Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации режущих инструментов, применяемых на токарных станках | Демонстрирует знания при организации рабочего места при работе на металлорежущих станках;                                                                            |
| Приемы и правила установки режущих инструментов                                                                                | Аргументировано определяет последовательность действий                                                                                                               |
| Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы                                                              | Перечисляет группы станков для металлообработки.                                                                                                                     |
| Критерии износа режущих инструментов                                                                                           | Объясняет принципы назначения режимов резания.                                                                                                                       |
| Устройство и правила эксплуатации токарных станков                                                                             | По алгоритму определяет припуск на обработку, скорость резания, частоту вращения заготовки, подачу инструмента                                                       |
| Последовательность и содержание настройки токарных станков                                                                     | Демонстрирует точные знания правил пользования металлорежущим станком                                                                                                |
| Правила и приемы установки заготовок без выверки                                                                               |                                                                                                                                                                      |
| Органы управления универсальными токарными станками                                                                            |                                                                                                                                                                      |
| Способы и приемы точения заготовок                                                                                             |                                                                                                                                                                      |

|                                                                                                                                         |                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Назначение, свойства и способы применения при токарной обработке смазочно-охлаждающих жидкостей                                         | Демонстрирует знания по правилам заточки углов режущих инструментов                                             |
| Основные виды дефектов деталей при токарной обработке при точении заготовок, их причины и способы предупреждения и устранения           | Обладает знаниями по определению брака при изготовлении деталей на металлорежущем оборудовании и его ликвидация |
| Опасные и вредные производственные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности        | Демонстрирует умения в ремонте основных узлов станков                                                           |
| Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на токарных и точильно-шлифовальных станках | Демонстрирует умение читать технологическую документацию для технологической обработки на металлорежущем станке |
| Геометрические параметры резцов и сверл в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала                                  | Демонстрирует умения соблюдения норм специальности                                                              |
| Устройство, правила эксплуатации точно-шлифовальных станков, органы управления ими                                                      | Демонстрирует четкие умения в соблюдении стандарта специальности                                                |
| Способы, правила и приемы заточки простых резцов и сверл                                                                                | Демонстрирует умения в управлении металлорежущим станком                                                        |
| Виды, устройство и области применения средств контроля геометрических параметров резцов и сверл                                         | Правильно производит расчеты параметры механической обработки                                                   |
| Способы и приемы контроля геометрических параметров резцов и сверл                                                                      | Правильно затачивает режущий инструмент в зависимости от обрабатываемого материала                              |
| Порядок проверки исправности и работоспособности токарных станков                                                                       | Имеет навык в подготовке и обслуживании рабочего места                                                          |
| Состав и порядок выполнения регламентных работ по                                                                                       | Имеет навык в выполнении всех видов токарной обработки материалов                                               |

|                                                                                                                    |                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| техническому обслуживанию токарных станков                                                                         | согласно маршруту обработки                                                        |
| Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря            | Имеет навык в контроле качества обработки простых деталей из различных материалов, |
| Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении токарных работ                                   | выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным                  |
| <b>Перечень умений, осваиваемых в рамках профессионального модуля:</b>                                             | чертежа/эскиза и определять годность заданных                                      |
| Читать и применять техническую документацию                                                                        | действительных размеров.                                                           |
| Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления     | Умеет пользоваться мерительным инструментом                                        |
| Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать токарные режущие инструменты             |                                                                                    |
| Определять степень износа режущих инструментов                                                                     |                                                                                    |
| Производить настройку токарных станков для обработки заготовок                                                     |                                                                                    |
| Устанавливать заготовки без выверки                                                                                |                                                                                    |
| Выполнять токарную обработку (за исключением конических поверхностей) заготовок                                    |                                                                                    |
| Применять смазочно-охлаждающие жидкости                                                                            |                                                                                    |
| Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке заготовок |                                                                                    |
| Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ                                       |                                                                                    |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p>Затачивать резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом</p> <p>Контролировать геометрические параметры резцов и сверл</p> <p>Проверять исправность и работоспособность токарных станков</p> <p>Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию токарных станков</p> <p>Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря</p> |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**  
**УП.06 ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 19149 - ТОКАРЬ**

2025 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

стр.

|                                                                                                    |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 6. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ                                                              | 3  |
| 7. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ                                                 | 6  |
| 8. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ                                                             | 8  |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ<br>(ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) | 10 |
| 5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ<br>ПРОГРАММУ                                   | 14 |

## **1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

### **1.3 Область применения программы**

Рабочая программа учебной практики (далее рабочая программа) является частью рабочей программы профессионального модуля и программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения (базовой подготовки) в части освоения профессии 19149 – токарь, соответствующей видам деятельности, осваиваемых в рамках образовательной программы. и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 6.1 Анализировать исходные данные для выполнения токарной обработки поверхностей заготовок простых деталей;

ПК 6.2 Выполнять технологические операции обработки простых деталей;

ПК 6.3 Подготавливать и обслуживать рабочее место станочника.

### **1.2. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения практики**

Учебная практика профессионального модуля направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) СПО по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения (базовой подготовки).

В ходе освоения программы учебной практики обучающийся должен:

**иметь практический опыт в:**

- анализе исходных данных для выполнения токарной обработки поверхностей заготовок простых деталей;
- выполнении технологических операций обработки простых деталей;
- проверке качества деталей в процессе обработки;
- подготовке и обслуживании рабочего места станочника.

В результате освоения учебной практики студент осваивает элементы компетенций:

| Код | Умения | Знания |
|-----|--------|--------|
|-----|--------|--------|

| ОК, ПК, ЛР                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01,<br>ОК 02,<br>ОК 03,<br>ОК 04,<br>ОК 05,<br>ОК 07,<br>ОК 09,<br>ПК 6.1,<br>ПК 6.2,<br>ПК 6.3,<br>ЛР 4,<br>ЛР 6,<br>ЛР 13,<br>ЛР 15,<br>ЛР 17,<br>ЛР 19,<br>ЛР 20,<br>ЛР 21. | <p>Читать и применять техническую документацию</p> <p>Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления</p> <p>Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать токарные режущие инструменты</p> <p>Определять степень износа режущих инструментов</p> <p>Производить настройку токарных станков для обработки заготовок</p> <p>Устанавливать заготовки без выверки</p> <p>Выполнять токарную обработку (за исключением конических поверхностей) заготовок</p> <p>Применять смазочно-охлаждающие жидкости</p> <p>Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке заготовок</p> <p>Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ</p> <p>Затачивать резцы и сверла в соответствии с</p> | <p>Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости</p> <p>Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей</p> <p>Виды и содержание технологической документации, используемой в организации</p> <p>Устройство, назначение, правила эксплуатации простых приспособлений, применяемых на токарных станках</p> <p>Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ</p> <p>Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов</p> <p>Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации режущих инструментов, применяемых на токарных станках</p> <p>Приемы и правила установки режущих инструментов</p> <p>Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Критерии износа режущих инструментов</p> <p>Устройство и правила эксплуатации токарных станков</p> <p>Последовательность и содержание настройки токарных станков</p> <p>Правила и приемы установки заготовок без выверки</p> <p>Органы управления универсальными токарными станками</p> <p>Способы и приемы точения заготовок</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>обрабатываемым материалом</p> <p>Контролировать геометрические параметры резцов и сверл</p> <p>Проверять исправность и работоспособность токарных станков</p> <p>Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию токарных станков</p> <p>Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря</p> | <p>Назначение, свойства и способы применения при токарной обработке смазочно-охлаждающих жидкостей</p> <p>Основные виды дефектов деталей при токарной обработке при точении заготовок, их причины и способы предупреждения и устранения</p> <p>Опасные и вредные производственные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на токарных и точильно-шлифовальных станках</p> <p>Геометрические параметры резцов и сверл в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала</p> <p>Устройство, правила эксплуатации точильно-шлифовальных станков, органы управления ими</p> <p>Способы, правила и приемы заточки простых резцов и сверл</p> <p>Виды, устройство и области применения средств контроля геометрических параметров резцов и сверл</p> <p>Способы и приемы контроля геометрических параметров резцов и сверл</p> <p>Порядок проверки исправности и работоспособности токарных станков</p> <p>Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков</p> <p>Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря</p> <p>Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении токарных работ</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 1.2 Количество часов на освоение программы учебной практики

в рамках освоения ПМ.06

382 часов,

учебной практики

108 часов



## 2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1 Тематический план учебной практики

| Коды ПК                    | Код и наименования проф.модулей                       | Кол-во часов по ПМ | Виды работ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Кол-во часов по темам |
|----------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| ПК 6.1<br>ПК 6.2<br>ПК 6.3 | ПМ.06<br>Выполнение работ по профессии 19149 - токарь | 414                | 1. Выполнение слесарной обработки заготовок<br>2. Выполнение черновой и чистовой обработки заготовок деталей на универсальных токарных станках<br>3. Нарезание наружной и внутренней резьбы<br>4. Выполнение обработки заготовок деталей на универсальных фрезерных станках<br>5. Выполнение обработки заготовок деталей на сверлильных станках<br>6. Выполнение контроля обработанных поверхностей<br>7. Выполнение наладки, подналадки отдельных простых и средней сложности узлов и механизмов | 102                   |
|                            |                                                       |                    | Дифференцированный зачет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 6                     |
|                            |                                                       |                    | <b>Итого</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>108</b>            |

### 2.2 Содержание учебной практики

| Виды работ                                  | Содержание учебных занятий                                                                                                                                          | Объем часов | Уровень освоения |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| 1                                           | 2                                                                                                                                                                   | 3           | 4                |
| 1. Выполнение слесарной обработки заготовок | Правильная организация рабочего места. Соблюдение правил безопасности труда. Подготовка детали под разметку. Заточка и заправка кернеров, чертилок и ножек циркуля. | 6           | 3                |
|                                             | Выполнение разметки контуров деталей по размерам чертежа и шаблону Правка в холодном состоянии полосной стали, круглых стальных прутков и листовой стали.           | 6           | 3                |
|                                             | Гибка в холодном состоянии полосной и листовой стали под различными углами.                                                                                         | 6           | 3                |
|                                             | Гибка трубы в холодном и горячем состоянии. Изготовление деталей с использованием операции гибки                                                                    | 6           | 3                |

|                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                       |   |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|                                                                                                              | Разметка, сверление, зенкерование отверстия под клепку.                                                                                                                                                                               | 6 | 3 |
|                                                                                                              | Определение длины заклепки с полукруглой, потайной полупотайной головками. Изготовление деталей с использованием операции клепка                                                                                                      | 6 | 3 |
| 2. Выполнение черновой и чистовой обработки заготовок деталей на универсальных токарных станках              | Отработка способов закрепления заготовок на токарном станке и правил ТБ                                                                                                                                                               | 6 | 3 |
|                                                                                                              | Отработка включения и выключения автоматической подачи режущего инструмента. Выбор оборотов шпинделя, глубины резания и величины подачи. Управление универсальными токарными станками                                                 | 6 | 3 |
|                                                                                                              | Подрезка торцов проходными упорными резцами с отогнутой головкой                                                                                                                                                                      | 6 | 3 |
|                                                                                                              | Черновое и чистовое точение наружных цилиндрических поверхностей                                                                                                                                                                      | 6 | 3 |
|                                                                                                              | Обработка детали типа «Втулка»                                                                                                                                                                                                        | 6 | 3 |
|                                                                                                              | Обработка детали типа «Вал»                                                                                                                                                                                                           | 6 | 3 |
| 3. Нарезание наружной и внутренней резьбы                                                                    | Нарезание резьбы круглыми и раздвижными плашками, метчиками. Проверка точности резьбы. Нарезание резьбы в сквозных и глухих отверстиях.                                                                                               | 6 | 3 |
| 4. Выполнение обработки заготовок деталей на универсальных фрезерных станках                                 | Выполнение обработку заготовок деталей на универсальных фрезерных станках                                                                                                                                                             | 6 | 3 |
| 5. Выполнение обработку заготовок деталей на сверлильных станках                                             | Выполнение различных видов сверления с применением приспособлений. Затачивание сверла. Определение режимов сверления по таблицам и путем расчета. Изготовление деталей с использованием операций сверления и рассверливания отверстий | 6 | 3 |
| 6. Выполнение контроля обработанных поверхностей                                                             | Контроль обработанных поверхностей деталей                                                                                                                                                                                            | 6 | 3 |
| 7. Выполнение наладки, подналадки отдельных простых и средней сложности узлов и механизмов в процессе работы | Выполнение наладки, подналадки отдельных простых и средней сложности узлов и механизмов в процессе работы на универсальном станке                                                                                                     | 6 | 3 |
| Дифференцированный зачет                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                       | 6 | — |



### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению практики

Для реализации рабочей программы учебной практики предусмотрено наличие мастерской механической обработки со следующим оборудованием:

1. Станки сверлильные, токарные, фрезерные, шлифовальные, заточные.
2. Набор режущих и контрольно-измерительных инструментов.
3. Приспособления зажимные.
4. Комплект технологической документации.
5. Металлопрокат различного профиля

Вспомогательное оборудование: верстак слесарный с тисками, инструментальный шкаф, стеллаж для заготовок, ростовые подставки (трапы)

Инструмент для ухода за станком и рабочим местом: щётка-сметка, крючок, маслёнка, совок

Защитные средства: спецодежда, очки

#### 3.2 Требование к информационному обеспечению

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### Основная литература

1. Покровский Б.С. Слесарь (базовый уровень) /учебное пособие/ - М.: ИКЦ «Академкнига», 2014. – 286с.
2. Вереина Л.И. Иллюстрированное учебное пособие «Слесарное дело», 2008-12 плакатов
3. Алексеев В.С. Токарные работы Москва, : Инфра-М, 2007.-365с.
4. Богдасарова Т.А. Токарь-универсал Москва, : АКАДЕМА, издательский центр «Академия», 2007.- 286с.
5. Инструкции техники безопасности: электробезопасность, промсанитария, слесарная обработка, токарная обработка, сверлильная обработка.

##### Дополнительные источники:

3. Нефедов Н.А. Практическое обучение в машиностроении Москва.: Высшая школа.,1984. – 268с.
4. Махалько А.М. Контроль станочных и слесарных работ М.: Высшая школа, 1986. — 272 с:

#### **Интернет-ресурсы:**

2. Электронный ресурс «Основы токарного дела» Форма доступа: [http://www.tehinfor.ru/s\\_3/oglavlenie.html](http://www.tehinfor.ru/s_3/oglavlenie.html)

### **3.3 Общие требования к организации процесса прохождения учебной практики**

Перед прохождением учебной практики необходимым условием является изучение следующих дисциплин: «Метрология, стандартизация и сертификация», «Инженерная графика», «Технология машиностроения», «Информатика», «Процессы формообразования и инструменты», «Технология машиностроения», «Технологическое оборудование», «Материаловедение», «Металловедение», «Оборудование машиностроительного производства».

При прохождении практики студентам оказывается консультационная помощь.

### **3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство учебной практикой.

Организация и руководство учебной практикой осуществляется преподавателями дисциплин профессионального цикла и представителями организации по профилю подготовки выпускников.

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной практики:</b></p> <p>Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости</p> <p>Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей</p> <p>Виды и содержание технологической документации, используемой в организации</p> <p>Устройство, назначение, правила эксплуатации простых приспособлений, применяемых на токарных станках</p> <p>Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ</p> <p>Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов</p> <p>Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации режущих инструментов, применяемых на токарных станках</p> | <p>Перечисляет основные узлы механизмов станков</p> <p>Обладает знанием принципом работы металлорежущих станков</p> <p>Перечисляет основные узлы режущего, измерительного и контрольного инструмента</p> <p>Обладает знанием принципов работы и области их применения</p> <p>Ориентируется в разнообразии видов обработки материалов резанием</p> <p>Обладает знанием ГОСТ и ЕСКД в последовательности ее чтения;</p> <p>Владеет профессиональной терминологией</p> <p>Уверенно пользуется нормативно-справочной и конструкторской документацией</p> <p>Обладает знанием видов и методов обработки</p> <p>Аргументировано объясняет на основе нормативных источников причины выбора и применения того или иного вида обработки для технологической обработки металлов резанием</p> | <p><b>Оценка результатов выполнения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.);</li> <li>– практических занятий;</li> <li>– лабораторных работ;</li> <li>– контрольных работ;</li> <li>– промежуточной аттестации.</li> </ul> |

|                                                                                                                                         |                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Приемы и правила установки режущих инструментов                                                                                         | Демонстрирует знания при организации рабочего места при работе на металлорежущих станках;                       |
| Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы                                                                       | Аргументировано определяет последовательность действий                                                          |
| Критерии износа режущих инструментов                                                                                                    | Перечисляет группы станков для металлообработки.                                                                |
| Устройство и правила эксплуатации токарных станков                                                                                      | Объясняет принципы назначения режимов резания.                                                                  |
| Последовательность и содержание настройки токарных станков                                                                              | По алгоритму определяет припуск на обработку, скорость резания, частоту вращения заготовки, подачу инструмента  |
| Правила и приемы установки заготовок без выверки                                                                                        | Демонстрирует точные знания правил пользования металлорежущим станком                                           |
| Органы управления универсальными токарными станками                                                                                     | Демонстрирует знания по правилам заточки углов режущих инструментов                                             |
| Способы и приемы точения заготовок                                                                                                      | Обладает знаниями по определению брака при изготовлении деталей на металлорежущем оборудовании и его ликвидация |
| Назначение, свойства и способы применения при токарной обработке смазочно-охлаждающих жидкостей                                         | Демонстрирует умения в ремонте основных узлов станков                                                           |
| Основные виды дефектов деталей при токарной обработке при точении заготовок, их причины и способы предупреждения и устранения           | Демонстрирует умение читать технологическую документацию для технологической обработки на металлорежущем станке |
| Опасные и вредные производственные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности        |                                                                                                                 |
| Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на токарных и точильно-шлифовальных станках |                                                                                                                 |
| Геометрические параметры резцов и сверл в зависимости от                                                                                |                                                                                                                 |

|                                                                                                                |                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| обрабатываемого и инструментального материала                                                                  | Демонстрирует умения соблюдения норм специальности                                            |
| Устройство, правила эксплуатации точно-шлифовальных станков, органы управления ими                             | Демонстрирует четкие умения в соблюдении стандарта специальности                              |
| Способы, правила и приемы заточки простых резцов и сверл                                                       | Демонстрирует умения в управление металлорежущим станком                                      |
| Виды, устройство и области применения средств контроля геометрических параметров резцов и сверл                | Правильно производит расчеты параметры механической обработки                                 |
| Способы и приемы контроля геометрических параметров резцов и сверл                                             | Правильно затачивает режущий инструмент в зависимости от обрабатываемого материала            |
| Порядок проверки исправности и работоспособности токарных станков                                              | Имеет навык в                                                                                 |
| Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков                   | подготовке и обслуживанию рабочего места                                                      |
| Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря        | Имеет навык в выполнении всех видов токарной обработки материалов согласно маршруту обработки |
| Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении токарных работ                               | Имеет навык в контроле качества обработки простых деталей из различных материалов,            |
| <b>Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной практики:</b>                                                 | выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным                             |
| Читать и применять техническую документацию                                                                    | чертежа/эскиза и определять годность заданных                                                 |
| Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления | действительных размеров.                                                                      |
| Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и                                                   |                                                                                               |



|                                                                                                                    |                                             |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--|
| использовать токарные режущие инструменты                                                                          | Умеет пользоваться мерительным инструментом |  |
| Определять степень износа режущих инструментов                                                                     |                                             |  |
| Производить настройку токарных станков для обработки заготовок                                                     |                                             |  |
| Устанавливать заготовки без выверки                                                                                |                                             |  |
| Выполнять токарную обработку (за исключением конических поверхностей) заготовок                                    |                                             |  |
| Применять смазочно-охлаждающие жидкости                                                                            |                                             |  |
| Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке заготовок |                                             |  |
| Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ                                       |                                             |  |
| Затачивать резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом                                               |                                             |  |
| Контролировать геометрические параметры резцов и сверл                                                             |                                             |  |
| Проверять исправность и работоспособность токарных станков                                                         |                                             |  |
| Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию токарных станков                                        |                                             |  |
| Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря                   |                                             |  |

**Приложение 6.3**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**15.02.16**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**  
**ПП.06 ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 19149 - ТОКАРЬ**

2025 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

стр.

|     |                                                                                                             |    |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 11. | ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ                                                                 | 3  |
| 12. | СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ                                                            | 7  |
| 13. | УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ                                                                | 9  |
| 14. | КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br>ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ<br>ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) | 13 |
| 15. | ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ<br>ПРОГРАММУ                                               | 16 |

## **1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

### **1.4 Область применения программы**

Рабочая программа производственной практики (далее рабочая программа) является частью рабочей программы профессионального модуля и программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения (базовой подготовки) в части освоения профессии 19149 – токарь, соответствующей видам деятельности, осваиваемых в рамках образовательной программы. и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 6.1 Анализировать исходные данные для выполнения токарной обработки поверхностей заготовок простых деталей;

ПК 6.2 Выполнять технологические операции обработки простых деталей;

ПК 6.3 Подготавливать и обслуживать рабочее место станочника.

### **1.2. Цели и задачи производственной практики – требования к результатам освоения практики**

Производственная практика профессионального модуля направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) СПО по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения (базовой подготовки).

В ходе освоения программы производственной практики обучающийся должен:

**иметь практический опыт в:**

- анализе исходных данных для выполнения токарной обработки поверхностей заготовок простых деталей;
- выполнении технологических операции обработки простых деталей;
- проверке качества деталей в процессе обработки;
- подготовке и обслуживании рабочего места станочника.

В результате освоения производственной практики студент осваивает элементы компетенций:

| Код<br>ОК, ПК, ЛР                                                                                                                                                                                                  | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ОК 01,<br/>ОК 02,<br/>ОК 03,<br/>ОК 04,<br/>ОК 05,<br/>ОК 07,<br/>ОК 09,<br/><br/>ПК 6.1,<br/>ПК 6.2,<br/>ПК 6.3<br/><br/>ЛР 4,<br/>ЛР 6,<br/>ЛР 13,<br/>ЛР 15,<br/>ЛР 17,<br/>ЛР 19,<br/>ЛР 20,<br/>ЛР 21.</p> | <p>Читать и применять техническую документацию</p> <p>Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления</p> <p>Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать токарные режущие инструменты</p> <p>Определять степень износа режущих инструментов</p> <p>Производить настройку токарных станков для обработки заготовок</p> <p>Устанавливать заготовки без выверки</p> <p>Выполнять токарную обработку (за исключением конических поверхностей) заготовок</p> <p>Применять смазочно-охлаждающие жидкости</p> <p>Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке заготовок</p> <p>Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ</p> | <p>Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости</p> <p>Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей</p> <p>Виды и содержание технологической документации, используемой в организации</p> <p>Устройство, назначение, правила эксплуатации простых приспособлений, применяемых на токарных станках</p> <p>Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ</p> <p>Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов</p> <p>Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации режущих инструментов, применяемых на токарных станках</p> <p>Приемы и правила установки режущих инструментов</p> <p>Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Критерии износа режущих инструментов</p> <p>Устройство и правила эксплуатации токарных станков</p> <p>Последовательность и содержание настройки токарных станков</p> <p>Правила и приемы установки заготовок без выверки</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Затачивать резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом</p> <p>Контролировать геометрические параметры резцов и сверл</p> <p>Проверять исправность и работоспособность токарных станков</p> <p>Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию токарных станков</p> <p>Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря</p> | <p>Органы управления универсальными токарными станками</p> <p>Способы и приемы точения заготовок</p> <p>Назначение, свойства и способы применения при токарной обработке смазочно-охлаждающих жидкостей</p> <p>Основные виды дефектов деталей при токарной обработке при точении заготовок, их причины и способы предупреждения и устранения</p> <p>Опасные и вредные производственные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на токарных и точильно-шлифовальных станках</p> <p>Геометрические параметры резцов и сверл в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала</p> <p>Устройство, правила эксплуатации точильно-шлифовальных станков, органы управления ими</p> <p>Способы, правила и приемы заточки простых резцов и сверл</p> <p>Виды, устройство и области применения средств контроля геометрических параметров резцов и сверл</p> <p>Способы и приемы контроля геометрических параметров резцов и сверл</p> <p>Порядок проверки исправности и работоспособности токарных станков</p> <p>Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков</p> <p>Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря</p> <p>Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении токарных работ</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**1.2 Количество часов на освоение программы производственной практики**

|                           |            |
|---------------------------|------------|
| в рамках освоения ПМ.06   | 382 часов, |
| производственной практики | 180 часа   |



## 2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ

### 2.1 Тематический план

| Коды ПК                    | Код и наименование проф.модулей                          | Кол-во часов по ПМ | Виды работ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Кол-во часов по темам |
|----------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| ПК 6.1<br>ПК 6.2<br>ПК 6.3 | ПМ.06<br>Выполнение работ по профессии<br>19149 - токарь | 414                | 1. Вводный инструктаж. Инструктаж по охране труда на предприятии. Ознакомительная экскурсия по предприятию<br>2. Ознакомление с механическим участком цеха, с правилами внутреннего распорядка. Инструктаж на рабочем месте<br>3. Выполнение работ на заточных станках<br>4. Настройка режимов резания на токарно-винторезном станке<br>5. Обработка наружных поверхностей на токарных станках<br>6. Обработка внутренних на токарных станках<br>7. Обработка конических поверхностей<br>8. Нарезание резьбы<br>9. Выполнение отдельных токарных операций деталей | 174                   |
|                            |                                                          |                    | Дифференцированный зачет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 6                     |
|                            |                                                          |                    | <b>Итого</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>180</b>            |

### 2.2 Содержание производственной практики

| Виды работ, содержание учебных занятий                                                                     | Объем часов | Уровень освоения |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| 1                                                                                                          | 2           | 3                |
| Вводный инструктаж. Инструктаж по охране труда на предприятии. Ознакомительная экскурсия по предприятию    | 6           | 3                |
| Ознакомление с механическим участком цеха, с правилами внутреннего распорядка. Инструктаж на рабочем месте | 6           | 3                |
| Выполнение работ на заточных станках                                                                       | 6           | 3                |

|                                                                                                                          |   |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| Настройка режимов резания на токарно-винторезном станке                                                                  | 6 | 3 |
| Получистовая обработка наружных цилиндрических поверхностей гладких и ступенчатых                                        | 6 | 3 |
| Обработка наружных цилиндрических поверхностей заготовок при установке в центрах                                         | 6 | 3 |
| Центрование заготовок                                                                                                    | 6 | 3 |
| Обработка торцовых поверхностей и уступов                                                                                | 6 | 3 |
| Точение наружных канавок на цилиндрических поверхностях и растачивание канавок в отверстиях                              | 6 | 3 |
| Обработка внутренних цилиндрических поверхностей на токарных станках                                                     | 6 | 3 |
| Сверление глухих и сквозных отверстий                                                                                    | 6 | 3 |
| Зенкерование цилиндрических отверстий                                                                                    | 6 | 3 |
| Особенности зенкерования сквозных и глухих отверстий в поковках и отливках                                               | 6 | 3 |
| Растачивание цилиндрических отверстий сквозных и с уступами, глухих с обработкой внутреннего торца.                      | 6 | 3 |
| Растачивание канавок в цилиндрических отверстиях                                                                         | 6 | 3 |
| Обработка наружных конических поверхностей: способы получения широким резцом, при помощи поворота верхней части суппорта | 6 | 3 |
| Обработка наружных конических поверхностей смещением корпуса задней бабки и с применением конусной линейки.              | 6 | 3 |
| Обработка внутренних конических поверхностей: при помощи поворота верхней части суппорта                                 | 6 | 3 |
| Нарезание резьбы метчиками                                                                                               | 6 | 3 |
|                                                                                                                          | 6 | 3 |
| Нарезание резьбы плашками                                                                                                | 6 | 3 |
|                                                                                                                          | 6 | 3 |
| Выполнение отдельных токарных операций деталей                                                                           | 6 | 3 |
|                                                                                                                          | 6 | 3 |
|                                                                                                                          | 6 | 3 |

|                          |   |   |
|--------------------------|---|---|
|                          | 6 | 3 |
|                          | 6 | 3 |
|                          | 6 | 3 |
|                          | 6 | 3 |
| Дифференцированный зачет | 6 | – |

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению практики

Для реализации рабочей программы производственной практики предусмотрено наличие участка механической обработки со следующим оборудованием:

1. Станки сверлильные, токарные, фрезерные, шлифовальные, заточные.
2. Набор режущих и контрольно-измерительных инструментов.
3. Приспособления зажимные.
4. Комплект технологической документации.
5. Металлопрокат различного профиля

Инструмент для ухода за станком и рабочим местом: щётка-смётка, крючок, маслёнка, совок

Защитные средства: спецодежда, очки

### 3.3 Требование к информационному обеспечению

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

#### Основная литература

1. Покровский Б.С. Слесарь (базовый уровень) /учебное пособие/ - М.: ИКЦ «Академкнига», 2014. – 286с.
2. Вереина Л.И. Иллюстрированное учебное пособие «Слесарное дело», 2008-12 плакатов
3. Алексеев В.С. Токарные работы Москва,; Инфра-М, 2007. -365с.
4. Богдасарова Т.А. Токарь-универсал Москва,; АКАДЕМА, издательский центр «Академия», 2007.- 286с.
5. Инструкции техники безопасности: электробезопасность, промсанитария, слесарная обработка, токарная обработка, сверлильная обработка.

#### Дополнительные источники:

5. Нефедов Н.А. Практическое обучение в машиностроении Москва.: Высшая школа., 1984. – 268с.
6. Махалько А.М. Контроль станочных и слесарных работ М.: Высшая школа, 1986. — 272 с:

#### Интернет-ресурсы:

3. Электронный ресурс «Основы токарного дела» Форма доступа: [http://www.tehinfo.ru/s\\_3/oglavlenie.html](http://www.tehinfo.ru/s_3/oglavlenie.html)

### 3.3 Общие требования к организации процесса прохождения производственной практики

Перед прохождением производственной практики необходимым условием является изучение следующих дисциплин: «Метрология, стандартизация и сертификация», «Инженерная графика», «Технология машиностроения», «Информатика», «Процессы формообразования и инструменты», «Технология машиностроения», «Технологическое оборудование», «Материаловедение», «Металловедение», «Оборудование машиностроительного производства», а также прохождение учебной практики по ПМ.06 Выполнение работ по профессии 19149 – токарь.

При прохождении практики студентам оказывается консультационная помощь.

### **3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство производственной практикой.

Организация и руководство производственной практикой осуществляется преподавателями дисциплин профессионального цикла и представителями организации по профилю подготовки выпускников.

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках производственной практики:</b></p> <p>Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости</p> <p>Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей</p> <p>Виды и содержание технологической документации, используемой в организации</p> <p>Устройство, назначение, правила эксплуатации простых приспособлений, применяемых на токарных станках</p> <p>Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ</p> <p>Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов</p> <p>Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации режущих</p> | <p>Перечисляет основные узлы механизмов станков</p> <p>Обладает знанием принципом работы металлорежущих станков</p> <p>Перечисляет основные узлы режущего, измерительного и контрольного инструмента</p> <p>Обладает знанием принципов работы и области их применения</p> <p>Ориентируется в разнообразии видов обработки материалов резанием</p> <p>Обладает знанием ГОСТ и ЕСКД в последовательности ее чтения;</p> <p>Владеет профессиональной терминологией</p> <p>Уверенно пользуется нормативно-справочной и конструкторской документацией</p> <p>Обладает знанием видов и методов обработки</p> <p>Аргументировано объясняет на основе нормативных источников причины выбора и применения того или иного вида обработки для технологической</p> | <p><b>Оценка результатов выполнения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.);</li> <li>– практических занятий;</li> <li>– лабораторных работ;</li> <li>– контрольных работ;</li> <li>– дифференцированного зачёта</li> </ul> |

|                                                                                                                                  |                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| инструментов, применяемых на токарных станках                                                                                    | обработки металлов резанием                                                                                     |
| Приемы и правила установки режущих инструментов                                                                                  | Демонстрирует знания при организации рабочего места при работе на металлорежущих станках;                       |
| Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы                                                                | Аргументировано определяет последовательность действий                                                          |
| Критерии износа режущих инструментов                                                                                             | Перечисляет группы станков для металлообработки.                                                                |
| Устройство и правила эксплуатации токарных станков                                                                               | Объясняет принципы назначения режимов резания.                                                                  |
| Последовательность и содержание настройки токарных станков                                                                       | По алгоритму определяет припуск на обработку, скорость резания, частоту вращения заготовки, подачу инструмента  |
| Правила и приемы установки заготовок без выверки                                                                                 | Демонстрирует точные знания правил пользования металлорежущим станком                                           |
| Органы управления универсальными токарными станками                                                                              | Демонстрирует знания по правилам заточки углов режущих инструментов                                             |
| Способы и приемы точения заготовок                                                                                               | Обладает знаниями по определению брака при изготовлении деталей на металлорежущем оборудовании и его ликвидация |
| Назначение, свойства и способы применения при токарной обработке смазочно-охлаждающих жидкостей                                  | Демонстрирует умения в ремонте основных узлов станков                                                           |
| Основные виды дефектов деталей при токарной обработке при точении заготовок, их причины и способы предупреждения и устранения    | Демонстрирует умение читать технологическую документацию для технологической                                    |
| Опасные и вредные производственные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |                                                                                                                 |
| Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при                                                       |                                                                                                                 |

|                                                                                                                  |                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| выполнении работ на токарных и<br>точильно-шлифовальных станках                                                  | обработки на<br>металлорежущем станке                                                                     |
| Геометрические параметры<br>резцов и сверл в зависимости от<br>обрабатываемого и<br>инструментального материала  | Демонстрирует умения<br>соблюдения норм<br>специальности                                                  |
| Устройство, правила<br>эксплуатации точно-<br>шлифовальных станков, органы<br>управления ими                     | Демонстрирует четкие<br>умения в соблюдении<br>стандарта специальности                                    |
| Способы, правила и приемы<br>заточки простых резцов и сверл                                                      | Демонстрирует умения в<br>управление<br>металлорежущим станком                                            |
| Виды, устройство и области<br>применения средств контроля<br>геометрических параметров<br>резцов и сверл         | Правильно производит<br>расчеты параметры<br>механической обработки                                       |
| Способы и приемы контроля<br>геометрических параметров<br>резцов и сверл                                         | Правильно затачивает<br>режущий инструмент в<br>зависимости от<br>обрабатываемого<br>материала            |
| Порядок проверки исправности и<br>работоспособности токарных<br>станков                                          | Имеет навык в<br>подготовке и<br>обслуживание рабочего<br>места                                           |
| Состав и порядок выполнения<br>регламентных работ по<br>техническому обслуживанию<br>токарных станков            | Имеет навык в выполнение<br>всех видов токарной<br>обработки материалов<br>согласно маршруту<br>обработки |
| Состав работ по техническому<br>обслуживанию технологической<br>оснастки, размещенной на<br>рабочем месте токаря | Имеет навык в контроле<br>качество обработки<br>простых деталей из<br>различных материалов,               |
| Требования к планировке и<br>оснащению рабочего места при<br>выполнении токарных работ                           | выполнять расчеты<br>величин предельных<br>размеров и допуска по<br>данным                                |
| <b>Перечень умений, осваиваемых<br/>в рамках производственной<br/>практики:</b>                                  |                                                                                                           |
| Читать и применять техническую<br>документацию                                                                   | чертежа/эскиза и<br>определять годность<br>заданных                                                       |
| Выбирать, подготавливать к<br>работе, устанавливая на станок и                                                   | действительных размеров.                                                                                  |



|                                                                                                                    |                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| использовать простые универсальные приспособления                                                                  | Умеет пользоваться мерительным инструментом |
| Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать токарные режущие инструменты             |                                             |
| Определять степень износа режущих инструментов                                                                     |                                             |
| Производить настройку токарных станков для обработки заготовок                                                     |                                             |
| Устанавливать заготовки без выверки                                                                                |                                             |
| Выполнять токарную обработку (за исключением конических поверхностей) заготовок                                    |                                             |
| Применять смазочно-охлаждающие жидкости                                                                            |                                             |
| Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке заготовок |                                             |
| Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ                                       |                                             |
| Затачивать резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом                                               |                                             |
| Контролировать геометрические параметры резцов и сверл                                                             |                                             |
| Проверять исправность и работоспособность токарных станков                                                         |                                             |
| Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию токарных станков                                        |                                             |
| Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря                   |                                             |

**Приложение 7**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**15.02.16**

**Рабочая программа**  
**ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

2025 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ<br>(ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ                                                         | 3  |
| 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ<br>(ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ                                                    | 8  |
| 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ<br>(ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ                                      | 11 |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ<br>(ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ                                    | 16 |
| 5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br>ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ<br>ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ | 19 |

6 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В  
РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

23

## **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

### **1.1 Область применения программы**

Программа производственной (преддипломной) практики – является обязательным разделом программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.16 Технология машиностроения. Успешное прохождение преддипломной практики является основой для написания дипломного проекта.

### **1.2 Объекты профессиональной деятельности**

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- материалы, технологические процессы, средства технологического оснащения (технологическое оборудование, инструменты, технологическая оснастка);
- конструкторская и технологическая документация;
- первичные трудовые коллективы.

### **1.3 Цели и задачи производственной (преддипломной) практики – требования к результатам освоения производственной (преддипломной) практики**

Производственная (преддипломная) практика направлена на углубление первоначального практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно-правовых форм.

Производственная (преддипломная) практика имеет целью подготовить студента к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) путём изучения и подбора необходимых материалов и документации по тематике дипломного проекта; участия в конструкторских, технологических и исследовательских разработках предприятия; ознакомления с производственной деятельностью предприятия и отдельных его подразделений.

За время производственной (преддипломной) практики должна быть определена и четко сформулирована тема выпускной квалификационной работы (дипломного проекта), обоснована

целесообразность ее разработки, намечен план достижения поставленной цели и решения задач для ее достижения.

В результате прохождения (преддипломной) производственной практики обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

- 1) разработка технологических процессов изготовления деталей машин;
- 2) разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве;
- 3) разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве;
- 4) организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства;
- 5) организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве.

Для достижения цели производственной (преддипломной) практики должны быть решены следующие задачи:

- изучение работ, производимых на предприятии в процессе конструкторско-технологической подготовки производства;
- приобретение практических навыков разработки технологических процессов изготовления деталей и сборки машин;
- изучение современных методов контроля качества машин;
- ознакомление с различными видами работ конструкторской подготовки производства;
- изучение применяемых на предприятии средств автоматизации и механизации;
- ознакомление со средствами автоматизации конструкторско-технологической подготовки производства;
- изучение методов расчета экономической эффективности;
- ознакомление с мероприятиями по предотвращению производственного травматизма, профессиональных заболеваний и с мероприятиями по охране окружающей среды.

Конкретное содержание разделов определяется темой дипломного проекта, поэтому прохождение практики без предварительно сформулированной темы дипломного проекта недопустимо. Все материалы, необходимые для выполнения дипломного проекта, должны сопровождаться их критическим анализом.

Для успешного прохождения производственной (преддипломной) практики студент специальности 15.02.16 Технология машиностроения должен:

**знать:** изделия, выпускаемые предприятиями (их назначение и основные технические данные); организацию и управление деятельностью соответствующего подразделения; конструкции и принципы действия используемой в производстве оснастки для каждой технологической операции (по заданной детали); конструкции специального инструмента; средства и методы контроля качества, используемые в базовом технологическом процессе; автоматизацию проектирования специальных средств технологического оснащения; организацию работ по конструкторской подготовке производства; вопросы планирования и финансирования разработок; технологические процессы и производственное оборудование в подразделениях предприятия, на котором проводится практика; действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по эксплуатации металлообрабатывающих станков, методы определения экономической эффективности исследований и разработок; правила эксплуатации измерительных приборов и технологического оборудования, имеющегося в подразделении, а также их обслуживание; вопросы обеспечения безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты;

**уметь:** работать на основных типах металлообрабатывающих станков, применяемых в основных и ремонтных цехах; выполнять виды работ, проводимых при сборке различных соединений; работать в трудовом коллективе.

| Код     | Наименование результата обучения                                                                                                                     |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.1. | Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин.                     |
| ПК 1.2. | Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства.                                                                                    |
| ПК 1.3. | Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве.     |
| ПК 1.4  | Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин.                                            |
| ПК 1.5  | Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования. |
| ПК 1.6  | Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.       |
| ПК 2.1  | Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования.                                                                       |
| ПК 2.2  | Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования.                                                      |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 5.1 | Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала.                                                                                                                                                                                          |
| ПК 5.4 | Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства.                                              |
| ОК 1.  | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;                                                                                                                                                                   |
| ОК 2.  | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;                                                                                                         |
| ОК 3.  | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;                                            |
| ОК 4.  | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;                                                                                                                                                                                                      |
| ОК 5.  | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;                                                                                                               |
| ОК 6.  | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; |
| ОК 7.  | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;                                                                             |
| ОК 8.  | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;                                                                               |
| ОК 9.  | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.                                                                                                                                                                                 |



## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

### 2.1 Тематический план и содержание

| Наименование разделов профессионального модуля (ИМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем            | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся                                                                                                                                                                                                                                            | Объем часов | Уровень освоения |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| 1                                                                                                    | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3           | 4                |
| <b>Производственная (преддипломная) практика по специальности 15.02.16 Технология машиностроения</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |                  |
| Организация работы технологического бюро                                                             | <p>Ознакомление с последовательностью проектирования технологических процессов. Составление технологического процесса детали с применением станков с ПУ. Составление эскиза карты наладки для станков с ПУ</p> <p>Ознакомление с порядком внесения изменений в технологическую документацию. Внедрение на предприятии ЕСТД, ЕСТПП и новой технологии</p> | 24          | 3                |
| Организация работы отдела главного конструктора                                                      | Выполнение обязанностей техника-конструктора. Ознакомление с задачами службы ОГК. Ознакомление с системой разработки и утверждения конструкторской документации, с порядком внесения изменений в конструкторскую документацию.                                                                                                                           | 12          | 3                |

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |   |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
| Организация работы<br>производственного участка | Содержание и задачи преддипломной практики. Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с организационной структурой цеха, задачами цеха и его отдельных участков и служб. Ознакомление с технологической и оперативной документацией (технологические карты, акты сдачи-приемки готовой продукции, сменные задания, требования) цеха. Ознакомление с организацией рабочих мест станочников, контролеров, мастера, ИТР и др. Ознакомление с нормативной документацией планировки цеха. Ознакомление с применяемым оборудованием (станки универсальные, специальные, агрегатные, с ЧПУ). Ознакомление с режущим инструментом, применяемым в цехе | 42 | 3 |
| Организация работы БТК                          | Ознакомление с методами контроля поверхностей детали, с механизацией контрольных операций. Ознакомление с контролем технических требований, с контролем параметров на пневматическом длинномере, с настройкой и определением фактического размера. Ознакомление с контролем отклонений от плоскости, круглости, цилиндричности. Ознакомление с контролем шероховатости, многомерными контрольными приспособлениями, принципами контроля, видами брака и его причинами. Роль мастера в производстве. Права и обязанности мастера и их практическое использование. Сменное задание, его сущность и содержание.                                         | 30 | 3 |
| Оплата труда на предприятии                     | Формы оплаты труда на предприятии. Стимулирование труда на предприятии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 12 | 3 |

|                                                                |                                                                                                                                                      |            |   |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---|
| Производственные экскурсии в смежные цеха и службы предприятия | Экскурсия в заготовительный, термический и гальванический цеха                                                                                       | 6          | 3 |
| Сбор материала для ВКР                                         | Изучение конструкции проектируемой детали, назначение, условия работы.<br>Сбор информации для разработки технологического процесса на данную деталь. | 12         | 3 |
|                                                                | Дифференцированный зачет                                                                                                                             | 6          |   |
| <b>Всего</b>                                                   |                                                                                                                                                      | <b>144</b> |   |

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение производственной (преддипломной) практики**

Программное обеспечение современных информационно коммуникационных технологий для оформления отчетной документации по производственной (преддипломной) практике:

- система автоматизированного проектирования «Т-fex CAD»;
- текстовый процессор Microsoft Office.

#### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### **3.2.1 Основная литература**

1. Аверьянова, И. О. Технология машиностроения. Высокоэнергетические и комбинированные методы обработки [Текст] : учеб, пособие для сред. проф. образования / И. О. Аверьянов, В. В. Клепиков. - Москва : ФОРУМ, 2008.- 304 с.

2.Аверьянов, О. И. Технологическое оборудование [Текст] : учеб, пособие для сред. проф. образования / О. И. Аверьянов, И. О. Аверьянова, В. В. Клепиков. Москва : Форум : Инфра-М, 2007. - 240 с. - (Профессиональное образование).

3.Драчева, Е. Л. Менеджмент [Текст] : учеб, для сред. проф. образования / Е. Драчева, Л. И. Юликов. - 11-е изд., стер. - Москва : Академия, 2010. - 288 с.

4.Ермолаев, В. В. Программирование для автоматизированного оборудования [Текст] : учеб, для сред.проф. образования / В. В. Ермолаев. - Москва : Академия, 2014. - 256 с. - (Профессиональное образование).

5.Клепиков. - Москва : Форум : Инфра-М, 2007. - 240 с. - (Профессиональное образование).

6.Кузнецов, В. А. Технологические процессы в машиностроении [Текст] : учеб.для сред. проф. образования / В. А. Кузнецов, А. А. Черепашин. - Москва. -Академия, 2009. - 192 с.

7.Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении [Текст] : учеб, для сред. проф. образования / С. А. Зайцев [и др.]. - 5-е изд., стер. - Москва : Академия, 2014. - 288 с

8. Метрология, стандартизация и сертификация в энергетике [Текст] : учеб, пособие для сред. проф. образования / [С. А. Зайцев и др.]. - 5-е изд., стер. - Москва : Академия, 2014. - 224 с.
9. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении [Текст] : учеб, для сред. проф. образования / [С. А. Зайцев и др.]. - Москва : Академия, 2009. - 288 с.
10. Моряков, О. С. Оборудование машиностроительного производства [Текст] : учеб. для сред. проф. образования / О. С. Моряков. - 3-е изд. стер. - Москва. - Академия, 2014. - 256 с.
11. Молоканова, Н. П. Типовые технологии производства: учебное пособие М.: ФОРУМ, 2010. - 272 с.: ил.
12. Моряков, О. С. Оборудование машиностроительного производства [Текст] : учеб. для сред. проф. образования / О. С. Моряков. - Москва. - Академия, 2009. - 256 с.
13. Новиков, В. Ю. Технология машиностроения [Текст] : учеб, для сред, проф. образования : в 2 ч. Ч. 1. / В. Ю. Новиков, А. И. Ильянков. - 3-е изд., стер. - Москва : Академия, 2014. - 352 с. - (Среднее профессиональное образование).
14. Новиков, В. Ю. Технология машиностроения [Текст] : учеб, для сред, проф. образования : в 2 ч. Ч. 2. / В. Ю. Новиков, А. И. Ильянков. - 3-е изд., стер. - Москва : Академия, 2014. - 432 с. - (Среднее профессиональное образование).
15. Никифоров, В. М. Технология металлов и других конструкционных материалов [Текст] : учеб, для техникумов / В. М. Никифоров. - 9-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Политехника, 2009. - 382 с.
16. Сафронов, Н. А. Экономика организации (предприятия) [Текст] : учеб, для сред. проф. образования. - 2-е изд., с изм. / Н. А. Сафронов. - Москва : Инфра-М, 2010. - 255 с.
17. Сергеев, И. В. Экономика организаций (предприятий) [Электронный ресурс]: электрон. учеб. / И. В. Сергеев, И. И. Веретенникова. - М. : КНОРУС, 2009. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM) : зв., цв. - (Электронный учебник).
18. Технология машиностроения [Текст] : учеб, пособие для вузов / под ред. М.Ф. Пашкевича. - Минск : Новое знание, 2008. - 478 с. : ил. -  
(Техническое образование).
19. Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения предприятий машиностроения [Текст] : учеб, для сред. проф. образования / [А. Н. Феофанов и др.]. - Москва : Академия, 2014. - 144 с. - (Профессиональное образование).

20.Фуфаев, Д. Э. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем [Текст] : учеб, для сред. проф. образования / Д. Э. Фуфаев, Э. В. Фуфаев . - Москва : Академия, 2010. - 304 с.

21.Чуев, И. Н. Экономика предприятия [Текст] : учеб, для высш. учеб, заведений / И. Н. Чуев, Л. Н. Чечевицына. - 5-е изд., перераб. и доп.- Москва :Дашков и К, 2008, - 416 с.

22.Шишмарев, В. Ю. Автоматизация технологических процессов [Текст] : учеб.пособие / В. Ю. Шишмарев. - Москва : Академия, 2009. - 352 с.

i. **Дополнительная**

1 Балабанов, А. Н. Краткий справочник технолога машиностроителя [Текст] /

2.Виханский, О. С. Менеджмент [Текст] : учеб, для сред. проф. образования / О.С. Виханский, А. И. Наумов. - Москва : Экономистъ, 2004. - 288 с.

3.Волгин, В. В. Автосервис. Производство и менеджмент [Текст] : практич. пособие / В. В. Волгин. — 3-е изд. - Москва : Дашков и К, 2008. - 520 с.

4.Вороненко, В. П. Машиностроительное производство [Текст] : учеб, для сред. спец. учеб, заведений / В. П. Вороненко, А. Г. Схиртладзе, В. Н. Брюханов/ под ред. Ю. М. Соломенцева. - Москва : Высш. шк., 2001. - 304 с.

5.Горбацевич, А. Ф. Курсовое проектирование по технологии машиностроения[Текст] : учеб, пособие для вузов / А. Ф. Горбацевич, В. А. Шкред.- 4-е изд.,перераб. и доп. - Минск : Высшая школа, 1983. - 256 с

6.Добрыднев, И. С. Курсовое проектирование по предмету «Технология машиностроения» [Текст] : учеб, пособие для техникумов / И. С. Добрыднев. -Москва : Машиностроение, 1985. - 184 с. : ил.

7.Драчева, Е. Л. Менеджмент. Практикум [Текст] : учеб, для сред. проф. образования / Е. Л. Драчева, Л. И. Юликов. - Москва : Академия, 2010. - 304

8.Зайцев, С. А. Допуски, посадки и технические измерения [Текст] : учеб, для нач. проф. образования / С. А. Зайцев, А. Д. Куранов, А. Н. Толстов. - 5-е изд.,стер. - Москва : Академия, 2008. - 240 с.

9.Зайцев, С. А. Нормирование точности [Текст] : учеб, пособие для сред, проф.образования / С. А. Зайцев, А. Н. Толстов, А. Д. Куранов. - Москва : Академия,2004. - 256 с.

- 10.Ильянков, А. И. Технология машиностроения. Практикум и курсов проектирование [Текст] : учеб, пособие для сред. проф. образования / А. И. Ильянков, В. Ю, Новиков. - 3-е изд., стер. - Москва : Академия, 2014. - 432 с
- 11.Контрольно-измерительные приборы и инструменты [Текст] : учеб, для нач.проф. образования / [С. А. Зайцев и др.]. - Москва : Академия, 2008. -
- 12.Крылова, Г. Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии [Текст] :учеб. для вузов / Г. Д. Крылова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ЮНИТИ,2001.-711 с.
- 13.Кузнецов, В. А. Технологические процессы в машиностроении [Текст] : учеб, для сред. проф. образования / В. А. Кузнецов, А. А. Черепашин. - Москва - Академия, 2009. - 192 с.
- 14.Лифиц, И. М. Основы стандартизации, метрологии, сертификации [Текст] :учеб. для вузов / И. М. Лифиц. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2001.-268 с.
- 15.Марков, Н. Н. Нормирование точности в машиностроении [Текст] : учеб, для вузов / Н. Н. Марков, В. В. Осипов, М. Б. Шабалина. - Изд. 2-е, прераб. и доп. -Москва : Высш. шк., 2001. - 335 с.
- 16.Мескон, Майкл. Х Основы менеджмента [Текст] : пер. с англ. / Майкл.Х Мескон, Майкл Альберт, Франклин Хедоури. - 3-е изд. - Москва [и др.] : Вильямс, 2007. - 672 с. : ил
- 17.Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении. Практикум [Текст] : учеб, пособие для сред. проф. образования / А. И. Ильянков, Н. Ю.Марсов, Л. В. Гутюм. - 3-е изд., стер. - Москва : Академия, 2013.-160

#### **Периодические издания**

1. Металловедение и термическая обработка металлов
2. Тяжелое машиностроение

### **3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство производственной (преддипломной) практикой: высшее профессиональное образование, соответствующее профилю специальности, с обязательной стажировкой в профильных организациях.





#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной (преддипломной) практики осуществляется преподавателем в процессе проверки дневников и отчетов обучающегося, а также принятия им дифференцированного зачета.

| <b>Результаты</b><br><b>(освоенные общие компетенции)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Формы и методы контроля и</b><br><b>оценки</b>                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>В результате освоения производственной (преддипломной) практики обучающий должен <i>уметь</i>: использовать конструкторскую документацию для проектирования ТП изготовления деталей; выбирать методы получения заготовок и схемы их базирования; составлять технологические маршруты изготовления деталей и проектирования технологических операций; разрабатывать и внедрять</p> <p>УП для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании; разрабатывать конструкторскую документацию и проектировать ТП с использованием пакетов прикладных программ; участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения; участвовать в руководстве работой структурного подразделения; участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения; участвовать в реализации ТП по изготовлению деталей; проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.</p> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающий должен <i>знать</i>:</p> <p>изделия, выпускаемые предприятиями (их назначение и основные технические данные); организацию и управление деятельностью соответствующего подразделения;</p> | <p>Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, оценка результатов прохождения практики, дифференцированный зачет</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>конструкции и принципы действия используемой в производстве оснастки для каждой технологической операции (по заданной детали); конструкции специального инструмента; средства и методы контроля качества, используемые в базовом ТП; автоматизацию проектирования специальных средств технологического оснащения; организацию работ по конструкторской подготовке производства; вопросы планирования и финансирования разработок; технологические процессы и производственное оборудование в подразделениях предприятия, на котором проводится практика; действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по эксплуатации металлообрабатывающих станков, методы определения экономической эффективности исследований и разработок; правила эксплуатации измерительных приборов и технологического оборудования, имеющегося в подразделении, а также их обслуживание; вопросы обеспечения безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты.</p> |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

### К ОПОП-П по специальности

#### 15.02.16 Технология машиностроения

## РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|                                                                          |            |
|--------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>ОУД.01 РУССКИЙ ЯЗЫК.....</b>                                          | <b>2</b>   |
| <b>ОУД.02 ЛИТЕРАТУРА.....</b>                                            | <b>24</b>  |
| <b>ОУД.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК.....</b>                                      | <b>59</b>  |
| <b>ОУД.04 ХИМИЯ.....</b>                                                 | <b>76</b>  |
| <b>ОУД.05 ГЕОГРАФИЯ.....</b>                                             | <b>104</b> |
| <b>ОУД.06 ИСТОРИЯ.....</b>                                               | <b>122</b> |
| <b>ОУД.07 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ.....</b>                                        | <b>153</b> |
| <b>ОУД.08 БИОЛОГИЯ.....</b>                                              | <b>182</b> |
| <b>ОУД.09 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА.....</b>                                   | <b>207</b> |
| <b>ОУД.10 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ.....</b>                   | <b>222</b> |
| <b>ОУД.11 ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ<br/>ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....</b> | <b>248</b> |
| <b>ОУД.12 ЧЕРЧЕНИЕ.....</b>                                              | <b>266</b> |
| <b>ОУД.13 ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ.....</b>                              | <b>275</b> |
| <b>ОУД.14 МАТЕМАТИКА.....</b>                                            | <b>285</b> |
| <b>ОУД.15 ФИЗИКА.....</b>                                                | <b>314</b> |
| <b>ОУД.16 ИНФОРМАТИКА.....</b>                                           | <b>341</b> |

2025 г.

**Приложение 2.1**  
**к ОПОП-П по профессии/специальности**  
**15.02.16 Технология машиностроения**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОУД.01 РУССКИЙ ЯЗЫК»**

306  
**СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                             | стр. |
|-----------------------------------------------------------------------------|------|
| <b>1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                          | 4    |
| <b>2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                                  | 16   |
| <b>3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....</b>                                  | 24   |
| <b>4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ<br/>ДИСЦИПЛИНЫ.....</b> | 27   |

## **1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения, укрупненная группа специальности 15.00.00 Машиностроение.

### **1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Общеобразовательная дисциплина «Русский язык» является частью предметной области «Русский язык и литература», изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ООП СПО с учетом профессиональной направленности в соответствии с ФГОС СПО на базовом уровне.

Изучение общеобразовательной дисциплины «Русский язык» при реализации образовательной программы СПО 15.02.16 Технология машиностроения, укрупненная группа специальности 15.00.00 Машиностроение, нацелено на формирование общих компетенций специалистов среднего звена в рамках осваиваемой специальности.

### **1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины**

#### **1.3.1 Цель общеобразовательной дисциплины**

Содержание программы «Русский язык» направлено на достижение следующих целей:

- осознание и проявление общероссийской гражданственности, патриотизма, уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации и языку межнационального общения на основе расширения представлений о функциях русского языка в России и мире; о русском языке как духовной, нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; формирование ценностного отношения к русскому языку;

- овладение русским языком как инструментом личностного развития и формирования социальных взаимоотношений; понимание роли русского языка в развитии ключевых компетенций, необходимых для успешной самореализации, для овладения будущей профессией, самообразования и социализации;

- совершенствование устной и письменной речевой культуры на основе овладения основными понятиями культуры речи и функциональной стилистики, формирование навыков нормативного употребления языковых единиц и расширение круга используемых языковых средств; совершенствование коммуникативных умений в разных сферах общения, способности к самоанализу и самооценке на основе наблюдений за речью;

- развитие функциональной грамотности: совершенствование умений текстовой деятельности, анализа текста с точки зрения явной и скрытой (подтекстовой), основной и дополнительной информации; развитие умений чтения текстов разных форматов (гипертексты, графика, инфографика и другие); совершенствование умений трансформировать, интерпретировать тексты и использовать полученную информацию в практической деятельности;

- обобщение знаний о языке как системе, об основных правилах орфографии и пунктуации, об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, умений применять правила орфографии и пунктуации, умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте.

#### **1.3.2 Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО**

Изучение Русского языка на уровне среднего общего образования направлено на достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.



## **Личностные результаты**

Личностные результаты освоения обучающимися Федеральной рабочей программы по учебному предмету «Русский язык» на уровне среднего общего образования достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности образовательной организации в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовнонравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, гражданственности; уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и людям старшего поколения; взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Личностные результаты освоения обучающимися Федеральной рабочей программы по учебному предмету «Русский язык» на уровне среднего общего образования должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией, системой ценностных ориентаций, позитивных убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества; расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

### **Гражданского воспитания:**

- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей, в том числе в сопоставлении с ситуациями, отражёнными в текстах литературных произведений, написанных на русском языке;
- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в школе и детско-юношеских организациях;
- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности.

### **Патриотического воспитания:**

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, боевым подвигам и трудовым достижениям народа, традициям народов России; достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;

— идейная убеждённость, готовность к служению Отечеству и его защите, ответственность за его судьбу.

**Духовно-нравственного воспитания:**

- осознание духовных ценностей российского народа;
- сформированность нравственного сознания, норм этичного поведения;
- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
- ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России.

**Эстетического воспитания:**

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;
- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;
- убеждённость в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного, в том числе словесного, творчества;
- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности, в том числе при выполнении творческих работ по русскому языку.

**Физического воспитания:**

- сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;
- потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью.

**Трудового воспитания:**

- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно осуществлять такую деятельность, в том числе в процессе изучения русского языка;
- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, в том числе к деятельности филологов, журналистов, писателей; умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни.

**Экологического воспитания:**

— сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;

— планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

— активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

— расширение опыта деятельности экологической направленности.

### **Ценности научного познания:**

— сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

— совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

— осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять учебно-исследовательскую и проектную деятельность, в том числе по русскому языку, индивидуально и в группе.

В процессе достижения личностных результатов освоения обучающимися Федеральной рабочей программы по учебному предмету «Русский язык» среднего общего образования у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

— самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, использовать адекватные языковые средства для выражения своего состояния, видеть направление развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;

— саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность проявлять гибкость и адаптироваться к эмоциональным изменениям, быть открытым новому;

— внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

— эмпатии, включающей способность сочувствовать и сопереживать, понимать эмоциональное состояние других людей и учитывать его при осуществлении коммуникации;

— социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться о них, проявлять к ним интерес и разрешать конфликты с учётом собственного речевого и читательского опыта.

### **Метапредметные результаты**

#### **Овладение универсальными познавательными действиями**

##### **Базовые логические действия:**

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;
- устанавливать существенный признак или основание для сравнения, классификации и обобщения языковых единиц, языковых явлений и процессов, текстов различных функциональных разновидностей языка, функционально смысловых типов, жанров;
- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
- выявлять закономерности и противоречия языковых явлений, данных в наблюдении;
- разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
- вносить коррективы в деятельность, оценивать риски и соответствие результатов целям;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия, в том числе при выполнении проектов по русскому языку;
- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем с учётом собственного речевого и читательского опыта.

***Базовые исследовательские действия:***

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, в том числе в контексте изучения учебного предмета «Русский язык», способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- владеть разными видами деятельности по получению нового знания, в том числе по русскому языку; его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
- формировать научный тип мышления, владеть научной, в том числе лингвистической, терминологией, общенаучными ключевыми понятиями и методами;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и разнообразных жизненных ситуациях;
- выявлять и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу, задавать параметры и критерии её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений;
- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
- давать оценку новым ситуациям, приобретённому опыту;
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- уметь переносить знания в практическую область жизнедеятельности, освоенные средства и способы действия — в профессиональную среду;
- выдвигать новые идеи, оригинальные подходы, предлагать альтернативные способы решения проблем.

***Работа с информацией:***

— владеть навыками получения информации, в том числе лингвистической, из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

— создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и её целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации (презентация, таблица, схема и другие);

— оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;

— использовать средства информационных и коммуникационных технологий при решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

— владеть навыками защиты личной информации, соблюдать требования информационной безопасности.

### **Овладение универсальными коммуникативными действиями**

#### ***Общение:***

— осуществлять коммуникацию во всех сферах жизни;

— пользоваться невербальными средствами общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;

— владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог;

— развёрнуто, логично и корректно с точки зрения культуры речи излагать своё мнение, строить высказывание.

#### ***Совместная деятельность:***

— понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

— выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

— принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по их достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

— оценивать качество своего вклада и вклада каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

— предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; проявлять творческие способности и воображение, быть инициативным.

### **Овладение универсальными регулятивными действиями**

#### ***Самоорганизация:***

— самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

— самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

— расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

— делать осознанный выбор, уметь аргументировать его, брать ответственность за результаты выбора;

— оценивать приобретённый опыт;

— стремиться к формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знания; постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

### ***Самоконтроль:***

— давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

— владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их оснований и результатов; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

— уметь оценивать риски и своевременно принимать решение по их снижению.

### ***Принятие себя и других:***

— принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

— принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;

— признавать своё право и право других на ошибку;

— развивать способность видеть мир с позиции другого человека.

**Предметные результаты** по русскому языку на уровне среднего общего образования должны обеспечивать формирование и развитие общих и профессиональных компетенций.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

| Код<br>ОК,<br>ПК, ЛР            | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Знания                                                                                                                             |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ЛР 1 | - уметь создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний - не менее 100 слов, объем диалогического высказывания - не менее 7-8 реплик); -уметь выступать публично, представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; | - знания о языке как системе, его основных единицах и уровнях: обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                      |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЛР 7   | использовать образовательные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | грамматических языковых средств;                                                                                                                                                                     |
| ЛР 9   | информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | - знания о признаках литературного языка и его роли в обществе                                                                                                                                       |
| ЛР 13  | - сформировать представления об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | - знания о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы;                            |
| ПК 5.1 | -сформировать системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы); |
| ПК 5.4 | -уметь применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщать знания об основных правилах орфографии и пунктуации,                                                                                                                                                                                                                                                                                  | - знания об изобразительно-выразительных средствах русского языка;                                                                                                                                   |
|        | -уметь применять правила орфографии и пунктуации в практике письма;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте                                                                                                             |
|        | -уметь работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                      |
|        | - уметь использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                      |
|        | - сформировать представления о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформировать ценностное отношение к русскому языку; |                                                                                                                                                                                                      |
|        | - сформировать знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; уметь понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного,                                                                                       |                                                                                                                                                                                                      |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения не менее 150 слов);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения - 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа 250 – 300 слов)</li> <li>- уметь создавать вторичные тексты (тезисы, аннотации, отзыв, рецензия и тд)</li> <li>- уметь анализировать единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка.</li> </ul> |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|



## 2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.01 РУССКИЙ ЯЗЫК

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                          | Объём часов |
|-------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Всего</b>                                                | <b>120</b>  |
| <b>Учебные занятия</b>                                      | <b>102</b>  |
| в том числе:                                                |             |
| Теоритические занятия                                       | 40          |
| Практические занятия                                        | 60          |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося</b>                  | <b>-</b>    |
| <b>Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена</b> | <b>18</b>   |

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.01 Русский язык

| Наименование разделов и тем                                                                   | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                      | Объем, ак.ч | Коды компетенций и личностных результатов                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                             | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3           | 4                                                             |
| Раздел 1. Язык и речь. Язык как средство общения и форма существования национальной культуры. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 12          | ОК 05<br><br>ПК 5.1, ПК 5.4<br>ЛР 1, ЛР 7,<br><br>ЛР 9, ЛР 13 |
| Тема 1.1.<br><br>Основные функции языка в современном обществе.                               | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2           | ОК 05<br><br>ПК 5.1, ПК 5.4<br>ЛР 1, ЛР 7,<br><br>ЛР 9, ЛР 13 |
|                                                                                               | Основные функции языка в современном обществе. Происхождение языка (различные гипотезы). Язык как естественная и небиологическая система знаков. Язык мышления. Языковая и речевая компетенция. Социальная природа языка. Этапы культурного развития языка. Основные принципы русской орфографии: морфологический, фонетический, исторический. Реформы русской орфографии. |             |                                                               |
|                                                                                               | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2           |                                                               |
|                                                                                               | Практическая работа. Основные функции языка и формы их реализации в современном обществе.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |                                                               |
|                                                                                               | Самостоятельная работа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | -           |                                                               |
| Тема 1.2.                                                                                     | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2           | ОК 05                                                         |

|                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------|
| <b>Происхождение русского языка. Индоевропейская языковая семья. Этапы формирования русской лексики</b> | Происхождение русского языка. Индоевропейская языковая семья. Этапы формирования русской лексики.<br><br>Заимствование из различных языков как показатель межкультурных связей.<br><br>Признаки заимствованного слова. Этапы освоения заимствованных слов.<br><br>Правописание и произношение заимствованных слов. Заимствованные слова в профессиональной лексике. Словарь специальности. |           | ПК 5.1, ПК 5.4<br><br>ЛР 1, ЛР 7,<br><br>ЛР 9, ЛР 13 |
|                                                                                                         | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2         |                                                      |
|                                                                                                         | Практическая работа. Признаки заимствованного слова. Этапы освоения заимствованных слов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                                                      |
|                                                                                                         | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -         |                                                      |
| <b>Тема 1.3. Язык как система знаков.</b>                                                               | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | -         | ОК 05                                                |
|                                                                                                         | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4         | ПК 5.1, ПК 5.4<br><br>ЛР 1, ЛР 7,<br><br>ЛР 9, ЛР 13 |
|                                                                                                         | Язык как система знаков. Структура языкового знака. Слово и его значение. Лексическое и грамматическое значение слова. Звук и буква. Уровни языковой системы и единицы этих уровней. Принципы выделения частей речи в русском языке.<br><br>Практическая работа. Принципы русской орфографии.                                                                                              |           |                                                      |
|                                                                                                         | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -         |                                                      |
| <b>Раздел 2. Фонетика, морфология и орфография.</b>                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>38</b> | ОК 04, ОК 05<br><br>ЛР 1, ЛР 7,<br><br>ЛР 9, ЛР 13   |
| <b>Тема 2.1.</b>                                                                                        | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | -         | ОК 04                                                |
|                                                                                                         | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4         | ОК 05                                                |

|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |                                              |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------|
| <b>Фонетика и орфоэпия</b>                                         | Фонетика и орфоэпия. Соотношение звука и фонемы, звука и буквы.<br><br>Чередование звуков: позиционные и исторические. Основные виды языковых норм: орфоэпические (произносительные и акцентологические). Основные правила произношения гласных, согласных звуков. Характеристика русского ударения (разноместное, подвижное). Орфоэпия и орфоэпические нормы<br><br>Практическая работа. Орфография. Безударные гласные в корне слова: проверяемые, непроверяемые, чередующиеся   |   | ПК 5.1, ПК 5.4<br>ЛР 1, ЛР 7,<br>ЛР 9, ЛР 13 |
|                                                                    | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | - |                                              |
| <b>Тема 2.2.</b><br><br><b>Морфемика и словообразование</b>        | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | - | ОК 04                                        |
|                                                                    | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6 | ОК 05                                        |
|                                                                    | Морфемная структура слова. Морфема как единица языка. Классификация морфем: корневые и служебные. Словообразование. Морфологические способы словообразования. Неморфологические способы словообразования. Словообразование и формообразование.<br><br>Практическая работа. Правописание звонких и глухих согласных, непроизносимых согласных. Правописание гласных после шипящих.<br><br>Правописание Ъ и Ь. Правописание приставок на – З(-С), ПРЕ-/ПРИ-, гласные после приставок |   | ПК 5.1, ПК 5.4<br>ЛР 1, ЛР 7,<br>ЛР 9, ЛР 13 |
|                                                                    | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                                              |
|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | - |                                              |
| <b>Тема 2.3.</b><br><br><b>Имя существительное как часть речи.</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | - | ОК 04                                        |
|                                                                    | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4 | ОК 05                                        |
|                                                                    | Лексико-грамматические разряды существительных: конкретные, абстрактные, вещественные, собирательные, единичные. Грамматические категории имени существительного: род, число, падеж. Склонение имен существительных.                                                                                                                                                                                                                                                               |   | ПК 5.1, ПК 5.4<br>ЛР 1, ЛР 7,                |

|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |                                              |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------|
|                                                                   | Практическое занятие. Правописание суффиксов и окончаний имен существительных.<br>Правописание сложных имен существительных.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   | ЛР 9, ЛР 13                                  |
|                                                                   | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | - |                                              |
| <b>Тема 2.4.</b><br><br><b>Имя прилагательное как часть речи.</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | - | ОК 04                                        |
|                                                                   | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4 | ОК 05                                        |
|                                                                   | Лексико-грамматические разряды прилагательных. Разряды прилагательных: качественные, относительные, притяжательные. Степени сравнения имен прилагательных. Полная и краткая форма имен прилагательных. Семантико-стилистические различия между кратким и полными формами. Грамматические категории имени прилагательного: род, число, падеж.<br><br>Практическое занятие. Правописание суффиксов и окончаний имен прилагательных.<br>Правописание сложных имен прилагательных. |   | ПК 5.1, ПК 5.4<br>ЛР 1, ЛР 7,<br>ЛР 9, ЛР 13 |
|                                                                   | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | - |                                              |
| <b>Тема 2.5.</b><br><br><b>Имя числительное как часть речи.</b>   | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | - | ОК 04                                        |
|                                                                   | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4 | ОК 05                                        |
|                                                                   | Лексико-грамматические разряды имен числительных: количественные, порядковые, собирательные. Типы склонения имен числительных. Лексическая сочетаемость собирательных числительных.<br><br>Практическая работа. Правописание числительных. Возможности использования цифр. Числительные и единицы измерения в профессиональной деятельности.                                                                                                                                   |   | ПК 5.1, ПК 5.4<br>ЛР 1, ЛР 7,<br>ЛР 9, ЛР 13 |
|                                                                   | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | - |                                              |
| <b>Тема 2.6.</b>                                                  | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | - | ОК 04                                        |
|                                                                   | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4 | ОК 05                                        |

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |                                              |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------|
| <b>Местоимение как часть речи.</b>                                  | Разряды местоимений по семантике: личные, возвратные, притяжательные, вопросительные, относительные, неопределенные, отрицательные, указательные, определительные. Дефисное написание местоимений.<br><br>Практическая работа. Правописание числительных. Правописание местоимений с частицами НЕ и НИ.                                                      |   | ПК 5.1, ПК 5.4<br>ЛР 1, ЛР 7,<br>ЛР 9, ЛР 13 |
|                                                                     | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | - |                                              |
| <b>Тема 2.7. Глагол как часть речи.</b>                             | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | - | ОК 04                                        |
|                                                                     | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4 | ОК 05                                        |
|                                                                     | Система грамматических категорий глагола (вид, переходность, залог, наклонение, время, лицо, число, род). Основа настоящего (будущего) времени глагола и основа инфинитива (прошедшего времени); их формообразующие функции.<br><br>Практическая работа. Правописание окончаний и суффиксов глаголов.                                                        |   | ПК 5.1, ПК 5.4<br>ЛР 1, ЛР 7,<br>ЛР 9, ЛР 13 |
|                                                                     | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | - |                                              |
| <b>Тема 2.8. Причастие и деепричастие как особые формы глагола.</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | - | ОК 04                                        |
|                                                                     | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4 | ОК 05                                        |
|                                                                     | Действительные и страдательные причастия и способы их образования. Краткие и полные формы причастий.<br><br>Практическая работа. Правописание суффиксов и окончаний глаголов и причастий. Правописание Н и НН в прилагательных и причастиях.<br><br>Образование деепричастий совершенного и несовершенного вида.<br><br>Правописание суффиксов деепричастий. |   | ПК 5.1, ПК 5.4                               |
|                                                                     | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | - |                                              |

|                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                                              |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------|
| <b>Тема 2.9. Наречие как часть речи. Служебные части речи.</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | -         | ОК 04                                        |
|                                                                | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4         | ОК 05                                        |
|                                                                | Семантика наречия, его морфологические признаки и синтаксические функции. Разряды наречий по семантике и способам образования, местоименные наречия. Степени сравнения качественных наречий. Разряды предлогов по семантике, структуре и способам образования. Разряды союзов по семантике, структуре и способам образования. Сочинительные и подчинительные союзы.<br><br>Практическая работа. Написание наречий и соотносимых с ними других частей речи (знаменательных и служебных). Слова категорий состояния. Правописание производных предлогов и союзов. Правописание частиц. Правописание частицы НЕ с разными частями речи. Трудные случаи правописание частиц НЕ и НИ. |           | ПК 5.1, ПК 5.4<br>ЛР 1, ЛР 7,<br>ЛР 9, ЛР 13 |
|                                                                | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | -         |                                              |
| <b>Раздел 3. Синтаксис и пунктуация</b>                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>16</b> |                                              |
| <b>Тема 3.1. Основные единицы синтаксиса.</b>                  | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | -         | ОК.04                                        |
|                                                                | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4         | ОК.05                                        |
|                                                                | Словосочетание. Сочинительная и подчинительная связь. Виды связи слов в словосочетании: согласование, управление, примыкание. Простое предложение. Односоставное и двусоставное предложения. Грамматическая основа простого двусоставного предложения. Согласование сказуемого с подлежащим. Односоставные предложения. Неполные предложения. Распространенные и нераспространенные предложения.<br><br>Практическая работа. Знаки препинания в простом предложении.                                                                                                                                                                                                             |           | ПК 5.1, ПК 5.4<br>ЛР 1, ЛР 7,<br>ЛР 9, ЛР 13 |
|                                                                | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | -         |                                              |
|                                                                | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | -         | ОК 04                                        |

|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                                              |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------|
| <b>Тема 3.2.</b><br><b>Второстепенные члены предложения</b> | <b><i>Практические занятия</i></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6 | ОК 05                                        |
|                                                             | Второстепенные члены предложения (определение, приложение, обстоятельство, дополнение). Осложненные предложения. Предложения с однородными членами и знаками препинания в них. Однородные и неоднородные определения. Предложения с обособленными членами. Общие условия обособления (позиция, степень распространения и др.) Условия обособления определений, приложений, обстоятельств. Поясняющие и уточняющие члены как особый вид обособленных членов.<br><br>Практическая работа. Знаки препинания при однородных членах с обобщающими словами. Знаки препинания при оборотах с союзом КАК.<br><br>Разряды вводных слов и предложений. Знаки препинания при вводных словах и предложениях, вставных конструкциях. Знаки препинания при обращении. |   | ПК 5.1, ПК 5.4<br>ЛР 1, ЛР 7,<br>ЛР 9, ЛР 13 |
|                                                             | <b><i>Самостоятельная работа</i></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | - |                                              |
| <b>Тема 3.3.</b><br><b>Сложное предложение</b>              | <b><i>Содержание учебного материала</i></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | - | ОК 05                                        |
|                                                             | <b><i>Практические занятия</i></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6 | ОК 09                                        |
|                                                             | Основные типы сложного предложения по средствам связи и грамматическому значению (предложения союзные и бессоюзные; сочиненные и подчиненные).<br><br>Сложноподчиненное предложение. Типы придаточных предложений.<br><br>Сложноподчиненные предложения с несколькими придаточными. Бессоюзные сложные предложения. Способы передачи чужой речи. Предложения с прямой и косвенной речью как способ передачи чужой речи.<br><br>Практическая работа. Знаки препинания в сложно сочинительных предложениях. Знаки препинания в сложноподчиненных предложениях. Знаки препинания в бессоюзных сложных предложениях. Знаки препинания в предложениях с прямой речью. Знаки препинания при диалогах. Правила оформления цитат.                               |   | ПК 5.1, ПК 5.4<br>ЛР 1, ЛР 7,<br>ЛР 9, ЛР 13 |



|                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                            |           |                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------|
|                                                                                                             | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                              | -         |                            |
| <b>Прикладной модуль. Раздел 4. Особенности профессиональной коммуникации.</b>                              |                                                                                                                                                                                                                                            | <b>12</b> |                            |
| <b>Тема 4.1.</b><br><br><b>Язык как средство профессиональной, социальной и межкультурной коммуникации.</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                       | <b>4</b>  | ОК 04                      |
|                                                                                                             | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                | 2         | ОК 05                      |
|                                                                                                             | Практическая работа. Терминология и профессиональная лексика. Язык специальности. Отраслевые терминологические словари.                                                                                                                    |           | ОК 09                      |
|                                                                                                             | <i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>                                                                                                                                                          | 2         | ПК 5.1, ПК 5.4             |
|                                                                                                             | Основные аспекты культуры речи (нормативный, коммуникативный, этический). Языковые и речевые нормы. Речевые формулы. Речевой этикет.                                                                                                       |           | ЛР 1, ЛР 7,<br>ЛР 9, ЛР 13 |
|                                                                                                             | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                              | -         |                            |
| <b>Тема 4.2.</b><br><br><b>Коммуникативный аспект культуры речи.</b>                                        | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                       | <b>4</b>  | ОК 04                      |
|                                                                                                             | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                | 2         | ОК 05                      |
|                                                                                                             | Возможности лексики в различных функциональных типах. Проблемы использования синонимов, омонимов, паронимов. Лексика, ограниченная по сфере использования (историзмы, архаизмы, неологизмы, диалектизмы, профессионализмы, жаргонизмы).    |           | ОК 09                      |
|                                                                                                             | <i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>                                                                                                                                                          | 2         | ПК 5.1, ПК 5.4             |
|                                                                                                             | Функциональные стили русского литературного языка как типовые коммуникативные ситуации. Язык художественной литературы и литературный язык. Индивидуальные стили в рамках языка художественной литературы. Разговорная речь и устная речь. |           | ЛР 1, ЛР 7,<br>ЛР 9, ЛР 13 |
|                                                                                                             | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                              | -         |                            |
| <b>Тема 4.3.</b><br><br><b>Научный стиль</b>                                                                | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                       | <b>2</b>  | ОК 04                      |
|                                                                                                             | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                | -         | ОК 05                      |

|                                           |                                                                                                                                                                                                                               |            |                                                       |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------|
|                                           | <i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>                                                                                                                                             | 2          | ОК 09<br>ПК 5.1, ПК 5.4<br>ЛР 1, ЛР 7,<br>ЛР 9, ЛР 13 |
|                                           | Научный стиль и его подстили. Профессиональная речь и терминология. Виды терминов (общенаучные, частнонаучные технологические).                                                                                               |            |                                                       |
|                                           | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                 | -          |                                                       |
| <b>Тема 4.4.</b><br><b>Деловой стиль.</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                          | 2          | ОК 04                                                 |
|                                           | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                   | -          | ОК 05                                                 |
|                                           | <i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>                                                                                                                                             | 2          | ОК 09                                                 |
|                                           | Виды документов. Виды и формы деловой коммуникации. Предмет деловой переписки. Виды деловых писем. Рекламные тексты в профессиональной деятельности.<br><br>Практическое занятие. Виды документов в конкретной специальности. |            | ПК 5.1, ПК 5.4<br>ЛР 1, ЛР 7,<br>ЛР 9, ЛР 13          |
|                                           | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                 |            | -                                                     |
| <b>Промежуточная аттестация</b>           | <b>Экзамен</b>                                                                                                                                                                                                                | <b>18</b>  |                                                       |
| <b>Всего</b>                              |                                                                                                                                                                                                                               | <b>120</b> |                                                       |

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Освоение программы общеобразовательной учебной дисциплины «Русский язык» требует наличие учебного кабинета. Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативам и быть оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения.

##### **3.1.2 Оборудование учебного кабинета:**

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по русскому языку, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

##### **3.1.3 Оснащение учебного кабинета**

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Русский язык» входят:

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стендов, схем, плакатов, портретов выдающихся ученых в языкознания и др.);
- дидактические материалы (задания для контрольных работ, для разных видов оценочных средств, экзамена и др.);
- технические средства обучения (персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедийный проектор);
- библиотечный фонд кабинета;

В библиотечный фонд кабинета входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК) (в т.ч. и мультимедийные), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Русский язык», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах ОПОП СПО на базе основного общего образования.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Русский язык» обучающиеся должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам и образовательным ресурсам, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, документам, хрестоматиям, практикумам, тестам и другим подобным ресурсам).

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Рыбченкова Л.М.,\ Александрова О.М., Нарушевич А.Г. и другие. Русский язык: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений среднего профессионального образования на базе основного общего образования с получением среднего общего образования Рыбченкова Л.М.,\ Александрова О.М., Нарушевич / – 4-е изд., стер. – Москва: Акционерное общество "Издательство "Просвещение", 2020. - 409 с. - (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины). - ISBN 978-5-09-058506-4

##### **3.2.2. Дополнительные печатные издания**

1. Антонова, Е.С. Русский язык: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений среднего профессионального образования на базе основного

общего образования с получением среднего общего образования / Е.С. Антонова, Т. М. Воителева. – 4-е изд., стер. – Москва: Академия, 2019. – 409 с. – (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины). – ISBN 978-5-4468-5987-0

2. Лобачева, Н.А. Русский язык. Лексикология. Фразеология. Лексикография. Фонетика. Орфоэпия. Графика. Орфография: учебник для среднего профессионального образования / Н.А. Лобачева. – 3-е изд., испр. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 230 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12294-7.

3. Лобачева, Н.А. Русский язык. Морфемика. Словообразование. Морфология: учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Лобачева. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 206 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12621-1.

4. Лобачева, Н.А. Русский язык. Синтаксис. Пунктуация: учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Лобачева. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 123 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12620-4.

5. Русский язык. Сборник упражнений: учебное пособие для среднего профессионального образования / П.А. Лекант [и др.]; под редакцией П.А. Леканта. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 314 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-7796-7. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/452165>

### **3.2.3. Электронные издания (ресурсы)**

1. Министерство образования и науки Российской Федерации (<http://минобрнауки.рф/>);

2. Федеральный портал "Российское образование" (<http://www.edu.ru/>);

3. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" (<http://window.edu.ru/>);

4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>);

5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);

6. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" (<https://pushkininstitute.ru/>);

7. Научная электронная библиотека (НЭБ) (<http://www.elibrary.ru/>);

8. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>);

9. Справочно-информационный портал "Русский язык" (<http://gramota.ru/>);

10. Служба тематических толковых словарей (<http://www.glossary.ru/>);

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Содержание общеобразовательной дисциплины «Русский язык» направлено на формирование общих компетенций ОК 4, ОК 5, ОК 9 и сопряжены с достижением образовательных результатов, регламентированных ФГОС СОО.

Оценивание образовательных результатов обучающихся в процессе освоения ими содержания общеобразовательной учебной дисциплины «Русский язык» на уровне среднего профессионального образования является существенным звеном учебного процесса. Оценивание образовательных результатов проводится в ходе изучения каждого раздела образовательной программы.

Важным средством оценки образовательных результатов выступают учебные задания, проверяющие способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, предполагающие вариативные пути решения, комплексные задания, ориентированные на проверку целого комплекса умений, компетентностно-ориентированные задания, позволяющие оценивать сформированность группы различных умений и базирующиеся на контексте социальных ситуаций. Отдельным элементом оценивания должно стать обращение к заданиям формата Единого государственного экзамена по русскому языку, что предполагает создание для условий прохождения итоговой государственной аттестации в форме ЕГЭ обучающимися.

Процедура оценивания образовательных результатов обучающихся ведется преподавателем в ходе процедур стартовой, текущей, тематической, промежуточной и итоговой диагностики. Процедура оценивания организована посредством устной речи и письменной работы (тест, практическая работа, реферат и иные).

Результаты стартовой диагностики могут служить основанием для корректировки учебных программ и индивидуализации учебной деятельности обучающегося, группы в целом. В текущей оценке используется весь арсенал форм и методов проверки, среди которых устные и письменные опросы, практические работы, творческие работы, учебные исследования и учебные проекты, задания с закрытым ответом и со свободно конструируемым ответом – полным и частичным, индивидуальные и групповые формы оценки, само- и взаимооценка и иные.

При организации и проведении процедуры оценивания образовательных результатов обучающихся целесообразно предусмотреть возможность самооценки обучающихся и включения результатов самооценки в формирование итоговой оценки. Предметом оценивания являются не только итоговые образовательные результаты, но и динамика изменений этих результатов в процессе всего изучения и освоения содержания учебной дисциплины.

На основе предложенных в таблице «Требования к планируемым образовательным результатам по русскому языку» типов оценочных мероприятий, приведенных для контроля и оценки результатов обучения, преподаватель выбирает формы и методы с учетом профессионализации обучения по программе дисциплины.

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знания о языке как системе, его основных единицах и уровнях: обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств;</li> <li>- знания о признаках литературного языка и его роли в обществе</li> <li>- знания о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы);</li> <li>- знания об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний - не менее 100 слов, объем диалогического высказывания - не менее 7-8 реплик); - уметь выступать публично, представлять результаты учебно-</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- осознание и проявление общероссийской гражданственности, патриотизма, уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации и языку межнационального общения на основе расширения представлений о функциях русского языка в России и мире; о русском языке как духовной, нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей;</li> <li>-сформированность ценностного отношения к русскому языку;</li> <li>- овладение русским языком как инструментом личностного развития и формирования социальных взаимоотношений;</li> <li>-понимание роли русского языка в развитии ключевых компетенций, необходимых для успешной самореализации, для овладения будущей профессией, самообразования и социализации;</li> <li>- сформированность устной и письменной речевой культуры на основе овладения основными понятиями культуры речи и функциональной стилистики, формирование навыков нормативного употребления языковых единиц и расширение круга используемых языковых средств;</li> <li>-сформированность коммуникативных умений в разных</li> </ul> | <p>Устный опрос,</p> <p>Тестирование,</p> <p>Лингвистические задачи,</p> <p>Деловые игры,</p> <p>Кейс-задания,</p> <p>Проекты,</p> <p>Практические работы,</p> <p>Выполнение экзаменационного теста,</p> <p>Контрольные работы,</p> <p>Диктанты,</p> <p>Разноуровневые задания,</p> <p>Сочинения/Изложения/Эссе,</p> <p>Групповые проекты,</p> <p>Индивидуальные проекты,</p> <p>Фронтальный опрос,</p> <p>Деловая (ролевая) игра,</p> <p>Аннотации,</p> <p>Тезисы,</p> <p>Конспекты,</p> <p>Рефераты,</p> <p>Сообщения,</p> <p>Устный опрос,</p> <p>Индивидуальный контроль,</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| <p>исследовательской и проектной деятельности;</p> <p>использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать представления об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом;</li> <li>- сформировать системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические);</li> <li>- уметь применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщать знания об основных правилах орфографии и пунктуации;</li> <li>- уметь применять правила орфографии и пунктуации в практике письма;</li> <li>- уметь работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате;</li> <li>- уметь использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации.</li> <li>- сформировать представления о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и</li> </ul> | <p>сферах общения, способности к самоанализу и самооценке на основе наблюдений за речью;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность функциональной грамотности: - сформированность умения текстовой деятельности, анализа текста с точки зрения явной и скрытой (подтекстовой), основной и дополнительной информации; развитие умений чтения текстов разных форматов (гипертексты, графика, инфографика и другие); - сформированность умения трансформировать, интерпретировать тексты и использовать полученную информацию в практической деятельности;</li> <li>- владение знаниями о языке как системе, об основных правилах орфографии и пунктуации, об изобразительно-выразительных средствах русского языка; - сформированность умения анализировать языковые единицы разных уровней, умений применять правила орфографии и пунктуации;</li> <li>- сформированность умения определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте.</li> </ul> | <p>Анализ публичного выступления</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p>культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформировать ценностное отношение к русскому языку;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; уметь понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения не менее 150 слов);</li> <li>- уметь использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения - 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа 250 – 300 слов)</li> <li>- уметь создавать вторичные тексты (тезисы, аннотации, отзыв, рецензия и тд)</li> <li>- уметь анализировать единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка.</li> </ul> |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

**Приложение 2.1**  
**к ОПОП-II по профессии/специальности**  
**15.02.16 Технология машиностроения**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОУД.02 ЛИТЕРАТУРА»**

336  
**СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                     | стр. |
|---------------------------------------------------------------------|------|
| 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                         | 4    |
| 2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                                 | 17   |
| 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....                                 | 38   |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ<br>ДИСЦИПЛИНЫ..... | 42   |

## **1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения, укрупненная группа специальности 15.00.00 Машиностроение.

### **1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Общеобразовательная дисциплина «Литература» является частью предметной области предметной области «Русский язык и литература», изучается в общеобразовательном цикле

учебного плана ООП СПО с учетом профессиональной направленности в соответствии с ФГОС СПО на базовом уровне.

Изучение общеобразовательной дисциплины «Литература» при реализации образовательной программы СПО 15.02.16 Технология машиностроения, укрупненная группа специальности 15.00.00 Машиностроение, нацелено на формирование общих компетенций специалистов среднего звена в рамках осваиваемой специальности.

### **1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины**

#### **1.3.3 Цель общеобразовательной дисциплины**

Целью дисциплины «Литература» является формирование культуры читательского восприятия и понимания литературных текстов, читательской самостоятельности и речевых компетенций.

Цели изучения учебного предмета «Литература» на уровне среднего общего образования состоят в сформированности чувства причастности к отечественным культурным традициям, лежащим в основе исторической преемственности поколений, и уважительного отношения к другим культурам; в развитии ценностно-смысловой сферы личности на основе высоких этических идеалов; осознании ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры и взаимосвязей между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности.

Реализация этих целей связана с развитием читательских качеств и устойчивого интереса к чтению как средству приобщения к российскому литературному наследию и сокровищам отечественной и зарубежной культуры, базируется на знании содержания произведений, осмыслении поставленных в литературе проблем, понимании коммуникативно-эстетических возможностей языка художественных текстов и способствует совершенствованию устной и письменной речи обучающихся на примере лучших литературных образцов.

Задачи, связанные с формированием чувства причастности к отечественным традициям и осознанием исторической преемственности поколений, включением в языковое пространство русской культуры, воспитанием ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры, состоят в приобщении обучающихся к лучшим образцам русской и зарубежной литературы второй половины XIX — начала XXI века, воспитании уважения к отечественной классической литературе как социокультурному и эстетическому феномену, освоении в ходе изучения литературы духовного опыта человечества, этико-нравственных, философско-мировоззренческих, социально-бытовых, культурных традиций и ценностей.

Задачи, связанные с формированием устойчивого интереса к чтению как средству познания отечественной и других культур, уважительного отношения к ним, приобщением к российскому литературному наследию и через него — к традиционным ценностям и сокровищам отечественной и мировой культуры, ориентированы на воспитание и развитие потребности в чтении художественных произведений, знание содержания и осмысление ключевых проблем произведений русской, мировой классической и современной литературы, в том числе литератур народов России, а также на формирование потребности в досуговом чтении и умение составлять программы собственной читательской деятельности, участвовать во внеурочных мероприятиях, содействующих повышению интереса к литературе, чтению, образованию, книжной культуре.

Задачи, связанные с воспитанием читательских качеств и овладением современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, самостоятельного истолкования прочитанного, направлены на развитие умений анализа и интерпретации литературного произведения как художественного целого с учётом историко-литературной обусловленности, культурного контекста и связей с современностью с использованием теоретико-литературных знаний и представления об историко-литературном процессе.

Кроме того, эти задачи связаны с развитием представления о специфике литературы как вида искусства и умением произведения русской и мировой литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств, с выявлением взаимообусловленности элементов формы и содержания литературного произведения, а также образов, тем, идей, проблем, способствующих осмыслению художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, и авторской позиции.

Задачи, связанные с осознанием обучающимися коммуникативно-эстетических возможностей языка и реализацией их в учебной деятельности и в дальнейшей жизни, направлены на расширение представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в литературных текстах, овладение разными способами информационной переработки текстов с использованием важнейших литературных ресурсов, в том числе в информационно-телекоммуникационной сети Интернет.

#### **1.3.4 Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО**

Изучение литературы на уровне среднего общего образования направлено на достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

##### **Личностные результаты**

Личностные результаты освоения программы среднего общего образования по литературе достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности образовательной организации в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, отражёнными в произведениях русской литературы, принятыми в обществе правилами и нормами поведения, и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде. Личностные результаты освоения обучающимися содержания федеральной рабочей программы по литературе для среднего общего образования должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

**1. Гражданского воспитания:** сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; осознание своих конституционных

прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических, демократических, семейных ценностей, в том числе в сопоставлении с жизненными ситуациями, изображёнными в литературных произведениях; готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; готовность вести совместную деятельность, в том числе в рамках школьного литературного образования, в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации и детско-юношеских организациях; умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности.

**2. Патриотического воспитания:** сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России в контексте изучения произведений русской и зарубежной литературы, а также литератур народов России; ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, внимание к их воплощению в литературе, а также достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде, отражённым в художественных произведениях; идейная убеждённость, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу, в том числе воспитанные на примерах из литературы.

**3. Духовно-нравственного воспитания:** осознание духовных ценностей российского народа; сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию, в том числе представленную в литературном произведении, и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, характеризую поведение и поступки персонажей художественной литературы; осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни, в соответствии с традициями народов России, в том числе с опорой на литературные произведения.

**4. Эстетического воспитания:** эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений; способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства, в том числе литературы; убеждённость в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и устного народного творчества; готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности, в том числе при выполнении творческих работ по литературе.

**5. Физического воспитания:** сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью, в том числе с адекватной оценкой поведения и поступков литературных героев.

**6. Трудового воспитания:** готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие, в том числе при чтении произведений о труде и тружениках, а также на основе знакомства с профессиональной деятельностью героев отдельных литературных произведений; готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности,



способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность в процессе литературного образования; интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, в том числе ориентируясь на поступки литературных героев; готовность и способность к образованию и самообразованию, к продуктивной читательской деятельности на протяжении всей жизни.

**7. Экологического воспитания:** сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем, представленных в художественной литературе; планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества, с учётом осмысления опыта литературных героев; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде, в том числе показанных в литературных произведениях; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; расширение опыта деятельности экологической направленности, в том числе представленной в произведениях русской, зарубежной литературы и литератур народов России.

**8. Ценности научного познания:** сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира с опорой на изученные и самостоятельно прочитанные литературные произведения; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе, в том числе на литературные темы.

В процессе достижения личностных результатов освоения обучающимися программы среднего общего образования, в том числе литературного образования, у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе; саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты, учитывая собственный читательский опыт.

### **Метапредметные результаты**

Метапредметные результаты освоения рабочей программы учебного предмета «Литература» на уровне среднего общего образования должны отражать:

**Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** 1) базовые логические действия: самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, заложенную в художественном произведении, рассматривать её всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения литературных героев, художественных произведений и их

фрагментов, классификации и обобщения литературных фактов; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, в том числе при изучении литературных произведений, направлений, фактов историко-литературного процесса; разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия, в том числе при выполнении проектов по литературе; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем с опорой на собственный читательский опыт;

**2) базовые исследовательские действия:** владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности на основе литературного материала, навыками разрешения проблем с опорой на художественные произведения; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; 18 Федеральная рабочая программа овладение видами деятельности для получения нового знания по литературе, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами современного литературоведения; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях с учётом собственного читательского опыта; выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу при изучении литературных явлений и процессов, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт, в том числе читательский; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; уметь переносить знания, в том числе полученные в результате чтения и изучения литературных произведений, в познавательную и практическую области жизнедеятельности; уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;

**3) работа с информацией:** владеть навыками получения литературной и другой информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления при изучении той или иной темы по литературе; создавать тексты в различных форматах и жанрах (сочинение, эссе, доклад, реферат, аннотация и др.) с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; оценивать достоверность, легитимность литературной и другой информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам; использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; владеть навыками распознавания и защиты литературной и другой информации, информационной безопасности личности.

**Овладение универсальными коммуникативными действиями:**

**1) общение:** осуществлять коммуникации во всех сферах жизни, в том числе на уроке литературы и во внеурочной деятельности по предмету; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, опираясь на примеры из литературных произведений; владеть различными способами общения и взаимодействия в парной и групповой работе на уроках литературы; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; развёрнуто и логично излагать в процессе анализа литературного произведения свою точку зрения с использованием языковых средств;

**2) совместная деятельность:** понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы на уроке и во внеурочной деятельности по литературе; выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы на уроках литературы и во внеурочной деятельности по предмету; оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; предлагать новые проекты, в том числе литературные, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

#### **Овладение универсальными регулятивными действиями:**

**1) самоорганизация:** самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности, включая изучение литературных произведений, и жизненных ситуациях; самостоятельно составлять план решения проблемы при изучении литературы с учётом имеющихся ресурсов, читательского опыта, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям, в том числе изображённым в художественной литературе; расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений с опорой на читательский опыт; делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; оценивать приобретённый опыт с учётом литературных знаний; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, в том числе в вопросах литературы, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

**2) самоконтроль:** давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения, опираясь на примеры из художественных произведений; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

**3) принятие себя и других:** принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности, в том числе в процессе чтения художественной литературы и обсуждения литературных героев и проблем, поставленных в художественных произведениях; признавать своё право и право других на ошибки в дискуссиях на литературные темы; развивать способность понимать мир с позиции другого человека, используя знания по литературе.

**Предметные результаты** по литературе на уровне среднего общего образования должны обеспечивать формирование и развитие общих и профессиональных компетенций.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

| Код<br>ОК, ПК, ЛР                                                                                                                                                                        | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Знания                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01,<br>ОК 02,<br>ОК 03,<br>ОК 04,<br>ОК 05,<br>ОК 06,<br>ОК 09<br><br>ПК 5.1<br>ПК 5.4<br><br>ЛР 1,<br>ЛР 3,<br>ЛР 4,<br>ЛР 5,<br>ЛР 6,<br>ЛР 7,<br>ЛР 9,<br>ЛР 11<br>ЛР 12,<br>ЛР 21 | 1)осознавать причастность к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры;<br>2)осознавать ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры;<br>3)осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности;<br>4)определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью;<br>5)испытывать устойчивый интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него — к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры;<br>6)определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью;<br>7)способность выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать своё отношение к ним в развёрнутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы;<br>8)осознание художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;<br>9)сформированность умений выразительно (с учётом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов;<br>10) владение умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учётом неоднозначности заложенных в нём смыслов и наличия в нём подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне среднего общего образования): конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное | - знать содержание, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России. |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм),</p> <p>постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлабо-тоническая),</p> <p>дольник, верлибр; «вечные темы» и «вечные образы» в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика;</p> <p>11) умение сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и др.);</p> <p>12) сформированность представлений о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и умение применять их в речевой практике;</p> <p>13) владение современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объём сочинения — не менее 250 слов);</p> <p>14) владение умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учётом норм русского литературного языка;</p> <p>15) умение работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве,</p> |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|  |                                                                                |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем. |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------|--|

## 2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.02 ЛИТЕРАТУРА

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                                            | Объем часов |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Всего</b>                                                                  | <b>96</b>   |
| <b>Учебные занятия</b>                                                        | <b>96</b>   |
| в том числе:                                                                  |             |
| теоритические занятия                                                         | 46          |
| Практические занятия                                                          | 50          |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося</b>                                    | <b>-</b>    |
| <b>Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта</b> | <b>2</b>    |

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.02 Литература

| Наименование разделов и тем                                                                                                  | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Объем, ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                            | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3            | 4                                                                                                                                |
| <b>Раздел 1. Человек и его время: классики первой половины XIX века и знаковые образы русской культуры</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>8</b>     |                                                                                                                                  |
| <b>Тема 1.1 Романтизм в творчестве А.С. Пушкина.</b><br><br><b>Темы лирики: тема поэта и толпы, тема свободы, тема любви</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b>     | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09<br>ПК 5.1 ПК 5.4<br>ЛР 1, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 11 ЛР 12, ЛР 21 |
|                                                                                                                              | Романтизм как направление в искусстве и литературе: хронология, проблематика, характерные особенности, романтический пейзаж и романтический герой, конфликт, сюжеты, мотивы, образы.<br><br>Романтизм в творчестве А.С. Пушкина. Темы лирики: тема поэта и толпы, тема свободы, тема любви. Для чтения и изучения. Стихотворения: «Вольность», «К Чаадаеву», «Деревня», «Свободы сеятель пустынный...», «К морю», «Подражания Корану» («И путник усталый на Бога роптал...»), «Пророк», «Поэт», «Поэт и толпа», «Поэту», «Элегия» («Безумных лет угасшее веселье...»), «...Вновь я посетил...», «Из Пиндемонти», «Осень (Отрывок)», «Когда за городом задумчив я брожу...». «Воспоминания в Царском Селе», «Погасло дневное светило...», «Редает облаков летучая гряда...», «Свободы сеятель пустынный...», «Сожженное письмо», «Храни меня, мой талисман», «К***», «На холмах Грузии лежит ночная мгла...», «Я вас любил, любовь еще, быть может...», «Все в жертву памяти твоей...», «Ненастный день потух...», «Брожу ли я вдоль улиц шумных», «Что в имени тебе моем?», «Если жизнь тебя обманет...», «19 октября» (1825), «Стихи, сочиненные ночью во время бессонницы», «Пир Петра | 2            |                                                                                                                                  |

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------|
|                                                                              | <p>Великого»; поэмы на выбор: «Кавказский пленник», «Братья-разбойники», «Бахчисарайский фонтан», «Цыганы»; трагедия «Моцарт и Сальери», «Медный всадник».</p> <p>Пушкинский биографический миф. Произведения Пушкина в других видах искусства (живопись, музыка, кино и др.) Памятники Пушкину, топонимы и другие способы мемориализации его имени. Пушкин и современность, образы Пушкина в массовой культуре: эмблематичность его портретов, знаковость имени, Пушкин и герои его произведений в других видах искусств (музыка, живопись, театр, кино, анимация) и в продукции массовой культуры, массмедиа, в произведениях массовой культуры: комиксах, карикатурах, граффити, товарных знаках, рекламе и др. графических формах</p> |   |                                                                  |
|                                                                              | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2 |                                                                  |
|                                                                              | Чтение и анализ стихотворений А.С. Пушкина. Работа с информационными ресурсами: подготовка в группах сообщений.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2 |                                                                  |
|                                                                              | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | - |                                                                  |
| <b>Тема 1.2</b>                                                              | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 | ОК 01, ОК 02,                                                    |
| <b>Тема одиночества человека в творчестве М. Ю. Лермонтова (1814 — 1841)</b> | <p>Основные темы поэзии М.Ю. Лермонтова. лирический герой поэзии М.Ю. Лермонтова. Для чтения и изучения. Стихотворения: «Дума», «Нет, я не Байрон, я другой...», «Молитва» («Я, Мать Божия, ныне с молитвою...»), «Молитва» («В минуту жизни трудную...»), «К*», («Печаль в моих песнях, но что за нужда...»), «Поэт» («Отделкой золотой блистает мой кинжал...»), «Журналист, Читатель и Писатель», «Как часто пестрою толпою окружен...», «Валерик», «Родина», «Прощай, немытая Россия...», «Сон», «И скучно, и грустно!», «Выхожу один я на дорогу...», «Наполеон», «Воздушный корабль», «Последнее новоселье», «Одиночество», «Я не для ангелов и</p>                                                                                 | 2 | ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09<br>ПК 5.1ПК 5.4<br>ЛР 1, ЛР 3, |



|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |                                                                     |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------|
|                      | <p>рая...», «Молитва» («Не обвиняй меня, Всесильный...»), «Мой Демон», «Когда волнуется желтеющая ...»</p> <p>Основные темы поэзии М.Ю. Лермонтова. Лирический герой поэзии М.Ю. Лермонтова. Для чтения и изучения.</p> <p>Стихотворения: «Дума», «Нет, я не Байрон, я другой...», «Молитва» («Я, Матерь Божия, ныне с молитвою...»), «Молитва» («В минуту жизни трудную...»), «К*», («Печаль в моих песнях, но что за нужда...»), «Поэт» («Отделкой золотой блистает мой кинжал...»), «Журналист, Читатель и Писатель», «Как часто пестрою толпою окружен...», «Валерик», «Родина», «Прощай, немытая Россия...», «Сон», «И скучно, и грустно!», «Выхожу один я на дорогу...», «Наполеон», «Когда волнуется желтеющая нива...», «Я не унижусь пред тобой...», «Оправдание», «Она не гордой красотой...», «К портрету», «Силуэт», «Желание», «Памяти А.И. Одоевского», «Листок», «Пленный рыцарь», «Три пальмы», «Благодарность», «Пророк «Воздушный корабль», «Последнее новоселье», «Одиночество», «Я не для ангелов и рая...», «Молитва» («Не обвиняй меня, Всесильный...»), «Мой Демон», «Когда волнуется желтеющая нива», «Я не унижусь пред тобой...», «Оправдание», «Она не гордой красотой...», «К портрету», «Силуэт», «Желание», «Памяти А.И. Одоевского», «Листок», «Пленный рыцарь», «Три пальмы», «Благодарность», «Пророк»</p> |          | <p>ЛР 4, ЛР 5,<br/>ЛР 6, ЛР 7,<br/>ЛР 9, ЛР 11 ЛР 12,<br/>ЛР 21</p> |
|                      | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -        |                                                                     |
|                      | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -        |                                                                     |
| <b>Тема 1.3</b>      | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02,                                                       |
| <b>Фантазмагория</b> | «Комическое» и «фантастическое» в литературе и в прозе Н.В. Гоголя. Основные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2        | ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,                                      |

|                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>человеческой жизни в творчестве Н. В. Гоголя (1809 — 1852)</b>                                                                       | характеристики гоголевского художественного мира. Произведения Н.В. Гоголя в анимации и мультипликации. Для чтения и изучения повести «Вий», «Портрет» или «Нос»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           | ОК 09<br>ПК 5.1 ПК 5.4<br>ЛР 1, ЛР 3,<br>ЛР 4, ЛР 5,<br>ЛР 6, ЛР 7,<br>ЛР 9, ЛР 11 ЛР 12,<br>ЛР 21 |
|                                                                                                                                         | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | -         |                                                                                                    |
|                                                                                                                                         | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -         |                                                                                                    |
| <b>Раздел 2. Вопрос русской литературы второй половины XIX века: как человек может влиять на окружающий мир и менять его к лучшему?</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>26</b> |                                                                                                    |
| <b>Тема 2.1<br/>Драматургия<br/>А.Н. Островского в театре.<br/>Судьба женщины в XIX веке и ее отражение в драмах А. Н.</b>              | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>2</b>  | ОК 01, ОК 02,                                                                                      |
|                                                                                                                                         | Особенности драматургии А. Н. Островского, историко-литературный контекст его творчества. Секреты прочтения драматического произведения, особенности драматических произведений и их реализация в пьесе А.Н. Островского «Гроза»: жанр, композиция, конфликт, присутствие автора. Законы построения драматического произведения, современный взгляд на построение историй (сторителлинг, сценарии); основные узлы в сюжете пьесы. Город Калинов и его жители Противостояние патриархального уклада и модернизации (Дикой и Кулибин). Судьба женщины в XIX веке и ее отражение в драмах А. Н. Островского. Семейный уклад в доме Кабанихи. Характеры Кабанихи, Варвары и Тихона Кабановых в их противопоставлении характеру | <b>2</b>  | ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 09<br>ПК 5.1 ПК 5.4<br>ЛР 1, ЛР 3,<br>ЛР 4, ЛР 5,             |

|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Островского<br/>(1823—1886)</b>                                                                                                 | Катерины. Образ Катерины в контексте культурно-исторической ситуации в России середины XIX века – «женский вопрос»: споры о месте женщины в обществе, ее предназначение в семье и эмансипации, отсутствие образования для девочек дворянского и мещанского сословия, типическое в ее образе |   | ЛР 6, ЛР 7,<br>ЛР 9, ЛР 11 ЛР 12,<br>ЛР 21                                                                                          |
|                                                                                                                                    | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                 | - |                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                    | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                               | - |                                                                                                                                     |
| <b>Тема 2.2<br/><br/>Илья Ильич<br/>Обломов как<br/>вневременной тип<br/><br/>и одна из граней<br/>национального<br/>характера</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                        | 2 | ОК 01, ОК 02,                                                                                                                       |
|                                                                                                                                    | А.И. Гончаров роман «Обломов». Образ Обломова: детство, юность, зрелость. Понятие «обломовщины» в романе А.И. Гончарова, «обломовщина» как имя нарицательное. Образ Обломова в театре и кино, в современной массовой культуре, черты Обломова в каждом из нас.                              | 2 | ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 09<br>ПК 5.1ПК 5.4<br>ЛР 1, ЛР 3,<br>ЛР 4, ЛР 5,<br>ЛР 6, ЛР 7,<br>ЛР 9, ЛР 11 ЛР 12,<br>ЛР 21 |
|                                                                                                                                    | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                 | - |                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                    | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                               | - |                                                                                                                                     |
| <b>Тема 2.3</b>                                                                                                                    | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                        | 2 | ОК 01, ОК 02,                                                                                                                       |

|                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Новый герой,<br/>«отрицающий всё»,<br/>в романе<br/>И. С. Тургенева<br/>(1818 — 1883)<br/>«Отцы и дети»</b>                | Творческая история, смысл названия. «Отцы» (Павел Петрович и Николай Петрович Кирсановы) и молодое поколение, специфика конфликта. Вечные темы в спорах «отцов и детей». Взгляд на человека и жизнь общества глазами молодого поколения. Понятие антитезы на примере противопоставления Евгения Базарова и Павла Петровича Кирсанова в романе: портретные и речевые характеристики. Нигилизм и нигилисты | 2 | ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 09<br>ПК 5.1ПК 5.4<br>ЛР 1, ЛР 3,<br>ЛР 4, ЛР 5,<br>ЛР 6, ЛР 7,<br>ЛР 9, ЛР 11 ЛР 12,<br>ЛР 21 |
|                                                                                                                               | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2 |                                                                                                                                     |
|                                                                                                                               | Работа с избранными эпизодами романа (чтение, обсуждение)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2 |                                                                                                                                     |
|                                                                                                                               | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | - |                                                                                                                                     |
| <b>Тема 2.4</b>                                                                                                               | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 | ОК 01, ОК 02,                                                                                                                       |
| <b>Люди и реальность в<br/>сказках М. Е.<br/>Салтыкова-<br/>Щедрина<br/>(1826—1889):<br/>русская жизнь в<br/>иносказаниях</b> | Авторский замысел и своеобразие жанра литературной сказки. Сходство и различие сказок М.Е. Салтыкова-Щедрина и русских народных сказок. Художественные средства: иносказание, гротеск, гипербола, ирония, сатира. Эзопов язык                                                                                                                                                                            | 2 | ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 09<br>ПК 5.1ПК 5.4<br>ЛР 1, ЛР 3,<br>ЛР 4, ЛР 5,                                               |
|                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                                                                                                                     |

|                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          | ЛР 6, ЛР 7,<br>ЛР 9, ЛР 11 ЛР 12,<br>ЛР 21                                                                                          |
|                                                                                                              | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | -        |                                                                                                                                     |
|                                                                                                              | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | -        |                                                                                                                                     |
| <b>Тема 2.5</b>                                                                                              | <b><i>Содержание учебного материала</i></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02,                                                                                                                       |
| <b>Человек и его выбор в кризисной ситуации в романе Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание» (1866)</b> | Роман «Преступление и наказание»: образ главного героя. Причины преступления: внешние и внутренние. Теория, путь к преступлению, крушение теории, наказание, покаяние и «воскрешение». Роль образа Сони Мармеладовой, значение эпизода чтения Евангелия. «Двойники» Раскольникова: теория Раскольникова устами Петра Петровича Лужина и Свидригайлова. Значение эпилога романа, сон Раскольникова на каторге. Внутреннее преображение как основа изменения мира к лучшему. «Самообман Раскольникова» (крах теории главного героя в романе; бесчеловечность раскольниковской «арифметики»; антигуманность теории в целом). Ф.М. Достоевский и современность. Тезисы теории Раскольникова и признаки фашизма (в сопоставлении). Экранизации романа. Жизнь литературного героя вне романа: образ Раскольникова в массовой культуре: элементы сюжета, знаковые художественные детали в основе комиксов, карикатур и в др. текстовых и графических формах, мемориальные места, «маршрут»-экскурсия по местам, описанным в романе, и др | 2        | ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 09<br>ПК 5.1ПК 5.4<br>ЛР 1, ЛР 3,<br>ЛР 4, ЛР 5,<br>ЛР 6, ЛР 7,<br>ЛР 9, ЛР 11 ЛР 12,<br>ЛР 21 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Практические занятия:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2 |                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                | Работа избранными эпизодами из романа «Преступление и наказание» (чтение и обсуждение).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 |                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |                                                                                                                                     |
| <b>Тема 2.6</b><br><br><b>Человек в поиске</b><br><br><b>правды и любви:</b><br><br><b>«любовь – это</b><br><br><b>деятельное желание</b><br><br><b>добра другому...» – в</b><br><br><b>творчестве Л. Н.</b><br><br><b>Толстого</b><br><br><b>(1828—1910).</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 | ОК 01, ОК 02,                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                | «Севастопольские рассказы» (1855) – непарадное изображение войны. «Диалектика души»: толстовский принцип психологического анализа. «Люцерн» (1857). Истоки проблематики и образов последующих произведений в рассказах и краткая формулировка толстовских идей.<br><br>Роман-эпопея «Война и мир» (1869) (обзорно): история создания, истоки замысла, жанровое своеобразие, смысл названия, отражение нравственных идеалов Толстого в системе персонажей. «Мысль семейная» и «мысль народная». Роль народа и личности в истории. Экранизации романа. Духовные искания, публицистика, народные рассказы. Толстовство и толстовцы, отлучение от церкви. Музей Ясная Поляна. Значение фигуры Толстого для русской культуры<br><br>«Севастопольские рассказы» | 2 | ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 09<br>ПК 5.1ПК 5.4<br>ЛР 1, ЛР 3,<br>ЛР 4, ЛР 5,<br>ЛР 6, ЛР 7,<br>ЛР 9, ЛР 11 ЛР 12,<br>ЛР 21 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Практические занятия:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2 |                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                | Создание схем опорных положений первого тома Л.Н. Толстого «Война и мир»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2 |                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |                                                                                                                                     |

|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Тема 2.7</b><br><br><b>Крестьянство как собирательный герой поэзии</b><br><br><b>Н.А. Некрасова</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2 | ОК 01, ОК 02,                                                                                                      |
|                                                                                                        | <p>Особенность лирического героя. Основные темы и идеи. Своеобразие решения образа и музыки и темы поэта и поэзии. Утверждение крестьянской темы. Художественное своеобразие лирики Некрасова и её близость к народной поэзии. Для чтения и изучения: «Калистрат», «Современная ода», «Зине», «14 июня 1854 года», «Тишина», «Еще мучимый страстию мятежной...», «Да, наша жизнь текла мятежно...», «Слезы и нервы», «В деревне», «Несжатая полоса», «Забытая деревня», «Школьник», «Песня Еремушке», «Элегия», «На смерть Добролюбова», «Поэт и гражданин», «Пророк», «На Волге», «Железная дорога», «Несжатая полоса», «Забытая деревня», «В дороге», «Тройка», «Вчерашний день часу в шестом...», «Я не люблю иронии твоей...», «О Муза! Я у двери гроба...», «Умру я скоро. Жалкое наследство...», «Родина», «Размышление у парадного подъезда», «Ты всегда хороша несравненно...», «Мы с тобой бестолковые люди...», «Безвестен я. Я вами не стяжал...», «Внимая ужасам войны...», «Надрывается сердце от муки...», «О погоде», «Муза» (Нет, музы ласково поющей и прекрасной...) и др.</p> <p>Поэма «Кому на Руси жить хорошо» (1866) (обзорно). Эпопея крестьянской жизни: замысел и его воплощение.</p> <p>Фольклорная основа поэмы. Легенда об атамане Кудеяре</p> | 2 | ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09<br>ПК 5.1 ПК 5.4<br>ЛР 1, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 11 ЛР 12, ЛР 21 |
|                                                                                                        | <i>Практические занятия:</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | - |                                                                                                                    |
|                                                                                                        | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | - |                                                                                                                    |
| <b>Тема 2.8</b><br><br><b>Человек и мир в зеркале поэзии. Ф.И.</b>                                     | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2 | ОК 01, ОК 02,                                                                                                      |
|                                                                                                        | <p>Основные темы и художественное своеобразие лирики Тютчева, бурный пейзаж как доминанта в художественном мире Тютчева. Для чтения и изучения: Ф.И. Тютчев: «Наш век», «Silentium», «Не то, что мните вы, природа...» «О, как убийственно мы</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2 | ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,                                                                                        |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Тютчев и А.А. Фет</b>                         | любим...», «Фонтан», «Чему бы жизнь нас не учила...», «Осенний вечер», «Не рассуждай, не хлопочи...», «Я встретил вас...», «Два голоса», «Еще земли печален вид...», «Она сидела на полу...», «Есть в осени первоначальной...», «Полдень», «Предопределение», «Весь день она лежала в забытии...», «Когда дряхлеющие силы...», «Как хорошо ты, о море ночное...», «О чём ты воешь, ветр ночной?» и др.<br><br>Основные темы и художественное своеобразие лирики А.А. Фета, идиллический пейзаж.<br><br>Для чтения и изучения: А.А. Фет. «Целый мир от красоты», «Кому венец, богине ль красоты...», «Поэтам», «Как беден наш язык», «Шепот, робкое дыханье...», «Что за ночь! Прозрачный воздух скован», «Весенний дождь...», «Какая ночь, как воздух чист...», «Я пришел к тебе с приветом...», «Еще майская ночь», «Заря прощается с землею...», «Еще весны душистой нега...», «Ель рукавом мне тропинку завесила...», «Сияла ночь. Луной был полон сад...», «Я тебе ничего не скажу...», «Это утро, радость эта...», «Первый ландыш», «Смерть» и др. |   | ОК 09<br><br>ПК 5.1ПК 5.4<br><br>ЛР 1, ЛР 3,<br><br>ЛР 4, ЛР 5,<br><br>ЛР 6, ЛР 7,<br><br>ЛР 9, ЛР 11 ЛР 12,<br>ЛР 21 |
|                                                  | <b>Практические занятия:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2 |                                                                                                                       |
|                                                  | Чтение и анализ стихотворений; подготовка литературномзыкальной композиции на стихи поэтов и подбор иллюстративного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2 |                                                                                                                       |
|                                                  | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | - |                                                                                                                       |
| <b>Тема 2.9</b>                                  | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2 | ОК 01, ОК 02,                                                                                                         |
| <b>Проблема ответственности человека за свою</b> | Малая проза А.П. Чехова. «Дом с мезонином». «Рассказ старшего садовника». Человек и общество. Психологизм прозы Чехова: лаконичность повествования и скрытый лиризм.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2 | ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 09                                                                               |



|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>судьбу и судьбы близких ему людей в рассказах А.П. Чехова (1860—1904)</b>                                                       | Пьеса «Вишнёвый сад» (1903). Новаторство Чехова-драматурга: своеобразие конфликта и системы персонажей, акцент на внутренней жизни персонажей, нарушение жанровых рамок. Сколько стоит вишневый сад: историко-культурные сведения. Эволюция драматургии второй половины XIX – начала XX века: от Островского к Чехову. Особенности чеховских диалогов. Речевые и портретные характеристики персонажей                                                                                                                                                                                                 |           | ПК 5.1ПК 5.4<br>ЛР 1, ЛР 3,<br>ЛР 4, ЛР 5,<br>ЛР 6, ЛР 7,<br>ЛР 9, ЛР 11 ЛР 12,<br>ЛР 21 |
|                                                                                                                                    | <i>Практические занятия:</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -         |                                                                                          |
|                                                                                                                                    | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -         |                                                                                          |
| <b>Раздел 3.«Человек в поиске прекрасного»: Русская литература рубежа XIX-XX веков в контексте социокультурных процессов эпохи</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>18</b> |                                                                                          |
| <b>Тема 3.1</b><br><br><b>Мотивы лирики и прозы И. А. Бунина</b>                                                                   | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2</b>  | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 09<br>ПК 5.1ПК 5.4                 |
|                                                                                                                                    | Иван Алексеевич Бунин (1870–1953). Факты биографии. Первый русский писатель – лауреат Нобелевской премии по литературе.<br>«Листопад», «Вечер», «Одиночество», «Не устану воспевать вас, звезды!..», «Последний шмель», «Слово», «Поэту» (другие – по выбору).<br>Лирика. Философичность, психологизм и лиризм поэзии Бунина. Прославление «любви и радости бытия». Пейзажная лирика. Тема одиночества. Тема поэтического труда.<br>Рассказы «Антоновские яблоки», «Чистый понедельник»; рассказ-притча «Господин из Сан-Франциско»; цикл рассказов «Темные аллеи» (два рассказа – по выбору учителя) | 2         | ЛР 1, ЛР 3,<br>ЛР 4, ЛР 5,<br>ЛР 6, ЛР 7,                                                |

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                    | Проза И. А. Бунина. Мотив запустения и увядания дворянских гнезд, образ «Руси уходящей». Судьба мира и цивилизации в осмыслении писателя. Тема трагической любви в рассказах Бунина. Традиции русской классической поэзии и психологической прозы в творчестве Бунина, Новаторство поэта                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          | ЛР 9, ЛР 11 ЛР 12, ЛР 21                                                                                           |
|                                                                                    | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -        |                                                                                                                    |
|                                                                                    | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | -        |                                                                                                                    |
| <b>Тема 3.2</b><br><br><b>Традиции русской классики в творчестве А. И. Куприна</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02,                                                                                                      |
|                                                                                    | Александр Иванович Куприн (1870–1938) Сведения из биографии.<br><br>Повесть «Олеся». Тема «естественного человека» в повести. Мечты Олеси и реальная жизнь ее окружения. Трагизм любви героини. Осуждение пороков общества.<br><br>Рассказ «Гранатовый браслет». Своеобразие сюжета. Герои о сущности любви.<br><br>Трагическая история любви Желткова. Развитие темы «маленького человека» в рассказе.<br><br>Смысл финала. Символический смысл заглавия, роль эпитафии. Авторская позиция.<br><br>Традиции русской классической литературы в прозе Куприна. «Гранатовый браслет» в кино (А. Роом, 1964) | 2        | ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09<br>ПК 5.1 ПК 5.4<br>ЛР 1, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 11 ЛР 12, ЛР 21 |
|                                                                                    | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -        |                                                                                                                    |
|                                                                                    | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | -        |                                                                                                                    |
|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                                                                                                                    |
| <b>Тема 3.3</b><br><br><b>Герои М. Горького в</b>                                  | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02,                                                                                                      |
|                                                                                    | Максим Горький (1868–1936). Сведения из биографии (актуализация и обобщение ранее                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2        | ОК 03, ОК 04,                                                                                                      |

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |                                                                                                      |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>поисках смысла жизни</b> | изученного).<br>Рассказ-триптих «Старуха Изергиль». Романтизм ранних рассказов Горького. Проблема героя. Особенности композиции рассказа. Независимость и обреченность Изергиль.<br>Индивидуализм Ларры. Подвиг Данко. Величие и бессмысленность его жертвы. Смысл противопоставления героев.<br>Пьеса «На дне». «На дне» как социально-философская драма. Смысл названия пьесы.<br>Система и конфликт персонажей. Обреченность обитателей ночлежки. Старик Лука и его жизненная философия. Спор о назначении человека. «Три правды» в пьесе и их трагическая конфронтация. Роль авторских ремарок, песен, цитат. Неоднозначность авторской позиции. М. Горький и Художественный театр. Сценическая история пьесы «На дне».<br>Противопоставление героя-индивидуалиста и героя-альтруиста.<br>Социально-философская пьеса. Чтение по ролям фрагментов пьесы. Спор о человеке. «Три правды» в пьесе: в чем отличие? Неоднозначность авторской позиции. Песни и цитаты как составляющие языка пьесы. |   | ОК 05, ОК 06, ОК 09<br>ПК 5.1 ПК 5.4<br>ЛР 1, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 11 ЛР 12, ЛР 21 |
|                             | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2 |                                                                                                      |
|                             | Анализ эпизода пьесы М. Горького «На дне».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2 |                                                                                                      |
|                             | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | - |                                                                                                      |
| <b>Тема 3.4</b>             | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2 | ОК 01, ОК 02,                                                                                        |
| <b>Серебряный век:</b>      | От реализма – к модернизму                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2 | ОК 03, ОК 04,                                                                                        |

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |                                                                                                     |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>общая характеристика и основные представители</b> | Серебряный век: происхождение и смысл определения. Серебряный век как культурноисторическая эпоха. Предпосылки возникновения. Классификация литературных направлений: от реализма – к модернизму. Диалог с классикой как «средство развития, обогащения» новых направлений. Основные модернистские направления.<br><br>Символизм. Идея двоемирия и обновление художественного языка: расширение значения слова. Поэты-символисты: В. Брюсов («Творчество»); К. Бальмонт («Я – изысканность русской медлительной речи...»); А. Белый («Раздумье»). |          | ОК 05, ОК 06, ОК 09<br>ПК 5.1ПК 5.4<br>ЛР 1, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 11 ЛР 12, ЛР 21 |
|                                                      | Акмеизм. Возвращение к «прекрасной ясности». Предметность тематики и образов, точность слова. Поэты-акмеисты: Н. Гумилев («Жираф»); С. Городецкий («Береза»).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |                                                                                                     |
|                                                      | Футуризм. Эпатажность и устремленность в будущее. Разрыв с традицией. Попытка создать «новый стиль. Приоритет формы над содержанием, эпатаж. Поиски в области языка, словотворчество. Поэты-футуристы: И. Северянин («Эпилог», «Авиатор»); В. Хлебников («Заклятие смехом»). Серебряный век в кино и театре. Культура авангарда в современной массовой культуре                                                                                                                                                                                   |          |                                                                                                     |
|                                                      | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>2</b> |                                                                                                     |
|                                                      | Чтение и исполнение поэтических произведений, сопоставление различных методов создания художественного образа, стилизация                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2        |                                                                                                     |
|                                                      | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | -        |                                                                                                     |
| <b>Тема 3.5</b>                                      | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02,                                                                                       |
| <b>А. Блок. Лирика.</b>                              | Александр Александрович Блок (1880–1921). Сведения из биографии поэта.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2        | ОК 03, ОК 04,                                                                                       |
| <b>Поэма «Двенадцать»</b>                            | «Вхожу я в темные храмы...», «Незнакомка», «Ночь, улица, фонарь, аптека...», «О                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          | ОК 05, ОК 06,                                                                                       |

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                               | <p>доблестях, о подвигах, о славе...», «В ресторане», «Река раскинулась. Течет, грустит лениво...» (из цикла «На поле Куликовом»), «Россия», «Балаган», «О, я хочу безумно жить...». Лирика Блока – «трилогия вочеловечения». Ранние стихи: мистицизм, идеал мировой гармонии. Любовь как служение и возношение. «Страшный мир» в лирике Блока.</p> <p>Тема трагической любви. Образ Родины: ее прошлое и настоящее. Новаторство в воплощении и интерпретации образа России. Тема призвания поэта. Музыкальность, экспрессивность как художественная особенность поэтической речи Блока. Песни и романсы на стихи поэта.</p> <p>Поэма «Двенадцать». Проблематика, сюжет и композиция. «Рождение будущего в пожаре и крови»: образ революции. Образ «двенадцати». Образ Христа и неоднозначность его интерпретации. Символика образов. Антитеза. Полифонизм поэмы. Поэма в живописи и на сцене.</p> |          | <p>ОК 09</p> <p>ПК 5.1ПК 5.4</p> <p>ЛР 1, ЛР 3,</p> <p>ЛР 4, ЛР 5,</p> <p>ЛР 6, ЛР 7,</p> <p>ЛР 9, ЛР 11 ЛР 12,</p> <p>ЛР 21</p> |
|                                               | <i><b>Практические занятия</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -        |                                                                                                                                  |
|                                               | <i><b>Самостоятельная работа</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -        |                                                                                                                                  |
| <b>Тема 3.6</b>                               | <i><b>Содержание учебного материала</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02,                                                                                                                    |
| <b>Поэтическое новаторство В. Маяковского</b> | <p>Владимир Владимирович Маяковский (1893–1930) Трагедия горлана-главаря (факты биографии).</p> <p>«Послушайте!», «Лиличка!», «Скрипка и немножко нервно», «Левый марш», «Прозаседавшиеся», «Нате!», «А вы могли бы?», «Юбилейное», «Сергею Есенину»</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2        | <p>ОК 03, ОК 04,</p> <p>ОК 05, ОК 06,</p> <p>ОК 09</p> <p>ПК 5.1ПК 5.4</p>                                                       |

|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                           | <p>Лирика. Маяковский и футуризм. Ранняя лирика поэта. Сила личности и незащищенность лирического героя перед пошлостью, нелюбовью, рутинностью. Мотив одиночества, любви и смерти. Поэт и революция. Сатира Маяковского. Тема поэта и поэзии. Поэтическое новаторство Маяковского (ритмика, рифма, строфика и графика стиха, неологизмы, гиперболичность). Своеобразие жанров и стилей лирики поэта. Стихи поэта в современной массовой культуре.</p> <p>Поэма-триптих «Облако в штанах». Образ лирического героя-бунтаря и его возлюбленной.</p> <p>Новаторское открытие Маяковского в жанре поэмы: усиление лирического начала (превращение поэмы в лирический монолог). Особенности рифмовки</p> |   | <p>ЛР 1, ЛР 3,<br/>ЛР 4, ЛР 5,<br/>ЛР 6, ЛР 7,<br/>ЛР 9, ЛР 11 ЛР 12,<br/>ЛР 21</p>                                                 |
|                                                                           | <i><b>Практические занятия</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | - |                                                                                                                                     |
|                                                                           | <i><b>Самостоятельная работа</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | - |                                                                                                                                     |
| <p><b>Тема 3.7</b></p> <p><b>Драматизм судьбы поэта С. А. Есенина</b></p> | <i><b>Содержание учебного материала</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   | <p>ОК 01, ОК 02,<br/>ОК 03, ОК 04,<br/>ОК 05, ОК 06,<br/>ОК 09<br/>ПК 5.1ПК 5.4<br/>ЛР 1, ЛР 3,<br/>ЛР 4, ЛР 5,<br/>ЛР 6, ЛР 7,</p> |
|                                                                           | <p>Сергей Александрович Есенин (1895–1925)</p> <p>(«Гой ты, Русь моя родная!», «Тебе одной плету венок...», «Спит ковыль. Равнина дорогая...», «Неуютная жидкая лунность...»; «Сорокоуст», «Я покинул родимый дом...», «Русь советская», «Письмо к матери»; «Отговорила роща золотая...», «Собаке Качалова»; «Не бродить, не мять в кустах багряных...», «Мы теперь уходим понемногу...», «Шаганэ ты моя, Шаганэ...», «Письмо к женщине», «Не жалею, не зову, не плачу...».</p> <p>Чувство Родины – основное в творчестве Есенина. Образ родной деревни, ее судьба в ранней и поздней лирике поэта. Посвящение матери. Особая связь природы и человека.</p>                                          | 2 |                                                                                                                                     |

|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                        | <p>Любовная тема. Исповедальность лирики: отражение потерь и обретений на дороге жизни.</p> <p>Самобытность поэзии Есенина (народно-песенная основа, музыкальность). Есенин на сцене, в кино и музыке</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           | ЛР 9, ЛР 11 ЛР 12, ЛР 21                                                                                          |
|                                                                                                        | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | -         |                                                                                                                   |
|                                                                                                        | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -         |                                                                                                                   |
| <b>Раздел 4. «Человек перед лицом эпохальных потрясений»: Русская литература 20-40-х годов XX века</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>12</b> |                                                                                                                   |
| <b>Тема 4.1.</b><br><br><b>Исповедальность лирики</b><br><br><b>М. И. Цветаевой</b>                    | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b>  | ОК 01, ОК 02,                                                                                                     |
|                                                                                                        | <p>Марина Ивановна Цветаева (1892–1941) Сведения из биографии.</p> <p>«Роландов Рог», «Моим стихам, написанным так рано...», «Кто создан из камня, кто создан из глины...», «Куст», «Тоска по родине! Давно...», «Вчера еще в глаза глядел...», «Идешь на меня похожий...», «Все рядком лежат...», «Стихи к Блоку» («Имя твое – птица в руке...»), «У тонкой проволоки над волной овсов...» (из цикла «Ахматовой»)</p> <p>Исповедальность поэзии Цветаевой. Необычность образа лирического героя. Основные темы творчества: тема поэта; тема тоски по родине, бесприютности; тема жизни и смерти; тема «влюбленности» в творчество поэтов-современников Живописность и музыкальность образов. Особенности поэтического синтаксиса. Жизнь и творчество М. Цветаевой в кино и музыке.</p> | 2         | ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09<br>ПК 5.1ПК 5.4<br>ЛР 1, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 11 ЛР 12, ЛР 21 |
|                                                                                                        | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | -         |                                                                                                                   |

|                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                        | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | -        |                                                                                                                                     |
| <b>Тема 4.2.</b><br><br><b>Андрей Платонов.</b><br><br><b>«Усомнившийся<br/>Макар»</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02,                                                                                                                       |
|                                                                                        | Андрей Платонов (Андрей Платонович Климентов) (1899–1951) Сведения из биографии.<br><br>Повесть «Усомнившийся Макар». И. Сталин о произведении А. Платонова. Повесть как акт гражданского мужества писателя. Смысл названия произведения. Мотив странствия как способ раскрытия идеи повести. Образ главного героя. Сомнения и причины его сомнений.<br><br>Макар – «природный», «сокровенный» человек. Жанровое своеобразие повести.<br><br>Необычность языка и стиля писателя (произвол в сочетании слов, «неправильности», избыточность языка, речь героев в соответствии со стандартами эпохи и др.) | 2        | ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 09<br>ПК 5.1ПК 5.4<br>ЛР 1, ЛР 3,<br>ЛР 4, ЛР 5,<br>ЛР 6, ЛР 7,<br>ЛР 9, ЛР 11 ЛР 12,<br>ЛР 21 |
|                                                                                        | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -        |                                                                                                                                     |
|                                                                                        | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | -        |                                                                                                                                     |
| <b>Тема 4.3.</b><br><br><b>Вечные темы в поэзии</b><br><br><b>А. А. Ахматовой</b>      | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02,                                                                                                                       |
|                                                                                        | Анна Андреевна Ахматова (1889–1966) Сведения из биографии.<br><br>«Песня последней встречи», «Сжала руки под темной вуалью...», «Смятение», «Под крышей промерзшей пустого жилья...», «Муза», «Муза ушла по дороге...», «Мне ни к чему одические рати...», «Не с теми я, кто бросил землю...», «Мне голос был. Он звал утешно...», «Родная земля», «Смуглый отрок бродил по аллеям...»                                                                                                                                                                                                                   | 2        | ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 09<br>ПК 5.1ПК 5.4<br>ЛР 1, ЛР 3,                                                              |



|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                    | <p>Лирика. Основные темы лирики Ахматовой: любовь как всепоглощающее чувство, как мука; тема творчества; гражданская тема; пушкинская тема.</p> <p>Поэма «Реквием». Памятник страданиям и мужеству. Трагический пафос произведения.</p> <p>Жанр и композиция поэмы. Смысл названия. Образ лирической героини. Эпилог поэмы: личная трагедия героини и общенародное горе. Библейские мотивы и образы в поэме.</p> <p>Тема исторической памяти. Аллюзии и реминисценции в произведении. Жизнь и творчество А. Ахматова в кино и музыке</p>                                       |          | ЛР 4, ЛР 5,<br>ЛР 6, ЛР 7,<br>ЛР 9, ЛР 11 ЛР 12,<br>ЛР 21                                                                           |
|                                                                                    | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | -        | 2                                                                                                                                   |
|                                                                                    | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | -        |                                                                                                                                     |
| <b>Тема 4.4</b><br><br><b>«Изгнанник, избранник»:</b><br><br><b>М. А. Булгаков</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02,                                                                                                                       |
|                                                                                    | <p>Михаил Афанасьевич Булгаков (1891–1940) «Изгнанник, избранник»: сведения из биографии (с обобщением ранее изученного)</p> <p>Роман «Мастер и Маргарита». История создания и издания романа. Жанр и композиция: прием «роман в романе». Библейский и бытовой уровни повествования. Реальность и фантастика (литературная среда Москвы; Воланд и его свита). Сатира. Основные проблемы романа: проблема предательства, проблема творчества и судьбы художника, проблема нравственного выбора. Тема идеальной любви (история Маргариты). Финал романа. Экранизации романа.</p> | 2        | ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 09<br>ПК 5.1ПК 5.4<br>ЛР 1, ЛР 3,<br>ЛР 4, ЛР 5,<br>ЛР 6, ЛР 7,<br>ЛР 9, ЛР 11 ЛР 12,<br>ЛР 21 |

|                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | -        |                                                                          |
|                                                                                                | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | -        |                                                                          |
| <b>Тема 4.5</b>                                                                                | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b> |                                                                          |
| <b>М. А. Шолохов.</b><br><b>Роман-эпопея</b><br><b>«Тихий Дон»</b>                             | Михаил Александрович Шолохов (1905–1984) Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Лауреат Нобелевской премии по литературе<br><br>Роман-эпопея «Тихий Дон» (избранные главы). История создания. Смысл названия. Жанр произведения. Герои романа-эпопеи о всенародной трагедии. Семья Мелеховых. Образ Григория Мелехова. Любовь в его жизни. Герой в поисках своего пути среди «хода истории». Финал романа-эпопеи. Проблема гуманизма в произведении. Poleмика вокруг авторства. Киноистория романа | 2        |                                                                          |
|                                                                                                | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b> |                                                                          |
|                                                                                                | Работа с эпизодами из выбранных глав. Образ Григория Мелехова.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2        |                                                                          |
|                                                                                                | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |                                                                          |
|                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |                                                                          |
| <b>Раздел 5. «Поэт и мир»: Литературный процесс в России 40-х –середины 50-х годов XX века</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b> |                                                                          |
| <b>Тема 5.1.</b>                                                                               | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 09<br>ПК 5.1ПК 5.4 |
| <b>«Дойти до самой сути»:</b><br><b>Б. Пастернак.</b><br><b>Исповедальность</b>                | Борис Леонидович Пастернак (1890–1960) Сведения из биографии. Лауреат Нобелевской премии по литературе<br><br>«Февраль. Достать чернил и плакать!...», «Определение поэзии», «Про эти стихи», «Во всем мне хочется дойти до самой сути...», «Гамлет», «Зимняя ночь», «Любить иных – тяжелый крест...», «Никого не будет в доме...», «Снег идет», «Гефсиманский сад», «Быть знаменитым некрасиво...», «Февраль. Достать чернил и плакать!...»,                                                                      | 2        |                                                                          |

|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>лирики</b><br><b>А. Г.Твардовского</b>                                                                             | <p>«Определение поэзии», «Про эти стихи», «Во всем мне хочется дойти до самой сути...», «Гамлет», «Зимняя ночь», «Любить иных – тяжелый крест...», «Никого не будет в доме...», «Снег идет», «Гефсиманский сад», «Быть знаменитым некрасиво...»</p> <p>Лирический герой поэзии: сложность его настроения, жизнеощущения. Тема поэтического творчества, стремление к простоте. Судьба творца в поэзии. Любовная лирика. Стремление поэта «дойти до самой сути» явлений. Человек, природа и время в лирике. Христианские мотивы. Особенность поэтики: сочетание бытовых деталей и образов-символов, философская глубина. Песни современных бардов на стихи поэта.</p> <p>Александр Трифонович Твардовский (1910–1970) Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного) «Дробиться рваный цоколь монумента...», «Памяти матери», «Я убит подо Ржевом...», «Я знаю: никакой моей вины...», «В тот день, когда окончилась война...», «Вся суть в одном единственном завете...», «Признание», «О сущем»</p> <p>«Стихи несслыханной искренности и откровенности». Исповедальность лирических произведений. Темы, образы и мотивы. Тема памяти, тема войны, тема творчества в лирике поэта. Мотив служения народу, отечеству.</p> |          | ЛР 1, ЛР 3,<br>ЛР 4, ЛР 5,<br>ЛР 6, ЛР 7,<br>ЛР 9, ЛР 11 ЛР 12,<br>ЛР 21 |
|                                                                                                                       | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | -        | 2                                                                        |
|                                                                                                                       | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | -        | 3                                                                        |
| <b>Раздел 6. «Человек и человечность»: Основные явления литературной жизни России конца 50-х – 80-х годов XX века</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>6</b> |                                                                          |
| <b>Тема 6.1.</b>                                                                                                      | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2        | ОК 01, ОК 02,                                                            |

|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Тема Великой Отечественной войны в литературе</b>  | «Лейтенантская проза»: В. П. Астафьев, Ю. В. Бондарев, В. В. Быков, Б. Л. Васильев, К. Д. Воробьев, В. Л. Кондратьев и др. (обзор прозы «молодых» лейтенантов)<br><br>Проблема нравственного выбора на войне<br><br>Василий Владимирович Быков (1924–2003)<br><br>Повесть «Сотников». Человек в экстремальной ситуации, на пороге смерти. Стремление к самосохранению (Рыбак) – и сохранение человеческого достоинства, духовный подвиг (Сотников).<br><br>Виктор Петрович Астафьев (1924–2001). Традиции и новаторство писателя в изображении войны. Рассказ «Связистка». Мотив испытания войной на войне и после войны. Герои рассказа. Дилемма нравственного выбора между «воинским долгом и человеческой жизнью». Тема покаяния, ответственности за каждый свой поступок | 2        | ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09<br><br>ПК 5.1ПК 5.4<br><br>ЛР 1, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 11 ЛР 12, ЛР 21 |
|                                                       | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | -        |                                                                                                                           |
|                                                       | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | -        | -                                                                                                                         |
| <b>Тема 6.2.</b>                                      | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>4</b> | ОК 01, ОК 02,                                                                                                             |
| <b>Тоталитарная тема в литературе второй XX века.</b> | А. И. Солженицын «Один день Ивана Денисовича»; В. Т. Шаламов «Колымские рассказы» (по выбору учителя)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4        | ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09                                                                                         |
|                                                       | Александр Исаевич Солженицын (1918–2008) Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Лауреат Нобелевской премии по литературе.<br><br>Повесть «Один день Ивана Денисовича»<br><br>Общественный резонанс, вызванный произведением. История создания повести. Лагерный мир в произведении. Образ главного героя. Устойчивость и приспособленность                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          | ПК 5.1ПК 5.4<br><br>ЛР 1, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5,                                                                               |

|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------|
| <b>проблематика в литературе второй половины XX века.</b>                                              | <p>Ивана Денисовича к жутким условиям лагерной жизни. «Счастливый день» в жизни героя. Черты национального характера в образе Шухова.</p> <p>Валентин Григорьевич Распутин (1937–2015)</p> <p>Повесть «Прощание с Матерой». Связь творчества писателя с экологическими проблемами.</p> <p>Народ, его история, его земля в произведении. Образы «старинных старух». Утрата нравственных ценностей молодым поколением. Символика в повести. Позиция автора.</p> <p>Фильм «Прощание» (1981) – драма Э. Климова и Л. Шепетко по мотивам распутинской повести.</p> <p>Василий Макарович Шукшин (1929–1974)</p> <p>Рассказы «Микроскоп», «Срезал». Герои-чудики. Восприятие их окружающими. Стремление Андрея Ерина («Микроскоп») сделать «людям как лучше». Неоднозначность шукшинских чудиков. Глеб Капустин («недобрый» чудик) и городской гость («Срезал»).</p> <p>Противостояние интеллигенции и народа. Поэтика рассказов: анекдотичность, характеристичный диалог, открытый финал</p> |          | ЛР 6, ЛР 7,<br>ЛР 9, ЛР 11 ЛР 12,<br>ЛР 21 |
|                                                                                                        | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | -        |                                            |
|                                                                                                        | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -        | -                                          |
| <b>Раздел 7 «Людей неинтересных в мире нет»: Литература с середины 1960-х годов до начала XXI века</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b> |                                            |
| <b>Тема 7.1</b>                                                                                        | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02,                              |

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Лирика:<br/>проблематика<br/>и образы</b></p> | <p>Развитие традиционных тем русской лирики: тема творчества, тема любви, гражданского служения, тема войны, единство человека и природы. Культурный контекст лирики. Поэтические искания.</p> <p>Иосиф Александрович Бродский (1940–1996) Лауреат Нобелевской премии по литературе.</p> <p>«В деревне Бог живет по углам...», «Пилигримы», «Воротишься на родину. Ну что ж», «Стансы», «Postscriptum» («Как жаль, что тем, чем стала для меня...»), «Ниоткуда с любовью надцатого марта...», «Конец прекрасной эпохи», «Пятая годовщина», «На столетие Анны Ахматовой», «Рождественская звезда», «Не выходи из комнаты...» (по выбору учителя).</p> <p>Культурно-исторический и литературный контекст поэзии Бродского. Автобиографические мотивы. Проблемно-тематическое многообразие лирики поэта. Тема изгнанничества, одиночества, вечной разлуки, тема любви, тема памяти, христианская тема. Философские темы (жизнь и смерть, свобода настоящая и свобода мнимая). Особенности стиха. Стихи поэта, места, связанные с его жизнью, в современной массовой культуре.</p> <p>Давид Самуилович Самойлов (Давид Самуилович Кауфман) (1920–1990) Поэт, влюбленный в жизнь. «Сороковые, роковые...», «Если вычеркнуть войну...» «Семен Андреич»; «Дай выстрадать стихотворенье!...», «Стих небогатый, суховатый...», «Пестель, поэт и Анна»; «Конец Пугачева»; «Названья зим», «Мне снился сон жестокий...»; «Двор моего детства»; «Болдинская осень», «Рождество Александра Блока»; «Память» (по выбору учителя)</p> <p>«Все есть в стихах – и то и это...»: открытость любым темам, культурным традициям,</p> | 2 | <p>ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</p> <p>ПК 5.1 ПК 5.4</p> <p>ЛР 1, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 11 ЛР 12, ЛР 21</p> |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                 | духовным веяниям. Тематическое, жанровое, интонационное разнообразие самойловской поэзии. Пять основных тем: война, творчество, история, любовь, Москва. Диалоги с русской поэзией.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |                                                                                                                                                      |
|                                                                                                 | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -        |                                                                                                                                                      |
|                                                                                                 | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | -        |                                                                                                                                                      |
| <b>Раздел 8 Зарубежная литература XX века</b>                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b> |                                                                                                                                                      |
|                                                                                                 | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>2</b> |                                                                                                                                                      |
| <b>Тема 8.1</b><br><b>Основные тенденции развития зарубежной литературы и «культовые» имена</b> | Рэй Брэдбери (1920–2012). Научно-фантастические рассказы «И грянул гром», «Вельд»<br><br>Рассказы-предупреждения. Роль цивилизации, технологий в судьбе человека и общества.<br><br>Психологизм рассказов. Ответственность настоящего перед будущим («эффект бабочки» – «И грянул гром»). Переплетение разных тем (тема отцов и детей, детской жестокости, влияния технологий на жизнь человека – «Вельд»). Сочетание сказки и фантастики.<br><br>Эрнест Хемингуэй (1899–1961). Новелла «Кошка под дождем». Особая атмосфера произведения и способы ее создания. Герои новеллы. Отношения между ними: «диалог глухих». Символика сцены с кошкой: незнакомый человек способен почувствовать и понять другого лучше, чем близкие люди | 2        | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 09<br>ПК 5.1ПК 5.4<br>ЛР 1, ЛР 3,<br>ЛР 4, ЛР 5,<br>ЛР 6, ЛР 7,<br>ЛР 9, ЛР 11 ЛР 12,<br>ЛР 21 |
|                                                                                                 | <i>Практические занятия:</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | -        |                                                                                                                                                      |
|                                                                                                 | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | -        |                                                                                                                                                      |

| Раздел 9 Содержание прикладного модуля           |                                                                                                                                                                                  | 10 |                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тема 9.1 «Дело мастера боится»                   | <i>Профессионально ориентированное содержание</i>                                                                                                                                | 2  | ОК 01, ОК 02,                                                                                                                        |
|                                                  | «Что значит быть мастером своего дела?» Дискуссия на основе высказываний писателей о профессиональном мастерстве и работы с информационными ресурсами.                           | 2  | ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 09<br>ПК 5.1 ПК 5.4<br>ЛР 1, ЛР 3,<br>ЛР 4, ЛР 5,<br>ЛР 6, ЛР 7,<br>ЛР 9, ЛР 11 ЛР 12,<br>ЛР 21 |
|                                                  | <i>Практические занятия:</i>                                                                                                                                                     | 2  |                                                                                                                                      |
|                                                  | Анализ высказываний писателей о мастерстве; групповая работа с информационными ресурсами: поиск информации о мастерах своего дела (в избранной профессии), подготовка сообщений. | 2  |                                                                                                                                      |
|                                                  | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                    | -  |                                                                                                                                      |
| Тема 9.2 «Каждый должен быть величествен в своем | <i>Профессионально ориентированное содержание</i>                                                                                                                                | 2  | ОК 01, ОК 02,                                                                                                                        |
|                                                  | Обобщение и систематизация знаний о профессиональном мастерстве. Знакомство с профессиональными журналами и информационными ресурсами, посвященными                              | 2  | ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,                                                                                                       |



|                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>деле»: пути<br/>совершенствования<br/>в специальности</b>                                                | профессиональной деятельности организация виртуальной выставки профессиональных журналов, посвященных разным профессиям; создание устного высказывания-рассуждения «Зачем нужно регулярно просматривать специализированный журнал ...»                                                                                                              |   | ОК 09<br>ПК 5.1 ПК 5.4<br>ЛР 1, ЛР 3,<br>ЛР 4, ЛР 5,<br>ЛР 6, ЛР 7,<br>ЛР 9, ЛР 11 ЛР 12,<br>ЛР 21                                                    |
| <b>Тема 9.3 «Вроде<br/>просто найти и<br/>расставить слова»:<br/>стихи для людей<br/>моей специальности</b> | <i>Профессионально ориентированное содержание</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 09<br>ПК 5.1 ПК 5.4<br>ЛР 1, ЛР 3,<br>ЛР 4, ЛР 5,<br>ЛР 6, ЛР 7,<br>ЛР 9, ЛР 11 ЛР 12,<br>ЛР 21 |
|                                                                                                             | Роль поэзии в жизни человека любой профессии. Общение с поэзией как способ эстетического обогащения своей духовной сферы, постижения общечеловеческих ценностей, развитие способности к творческой деятельности. Путь к пониманию поэзии – это чтение, обсуждение, интерпретация (вербальная/невербальная) стихов разных поэтов в поисках «своего». | 2 |                                                                                                                                                       |
|                                                                                                             | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2 |                                                                                                                                                       |
|                                                                                                             | Составление мини-сборника стихов для определенной аудитории                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2 |                                                                                                                                                       |

|                                     |                                               |           |                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | – своих сверстников, людей «своей» профессии. |           |                                                                                                                                                      |
| <b>Промежуточная<br/>аттестация</b> | <b>Дифференцированный зачет</b>               | <b>2</b>  | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 09<br>ПК 5.1ПК 5.4<br>ЛР 1, ЛР 3,<br>ЛР 4, ЛР 5,<br>ЛР 6, ЛР 7,<br>ЛР 9, ЛР 11 ЛР 12,<br>ЛР 21 |
| <b>Всего</b>                        |                                               | <b>96</b> |                                                                                                                                                      |

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Освоение программы общеобразовательной учебной дисциплины «Литература» требует наличие учебного кабинета. Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативам и быть оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения.

##### **3.1.2 Оборудование учебного кабинета:**

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по литературе, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

##### **3.1.3 Оснащение учебного кабинета**

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Литература» входят:

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов);
- информационно-коммуникационные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд кабинета;
- рекомендованные мультимедийные пособия.

В библиотечный фонд кабинета входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК) (в т.ч. и мультимедийные), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Литература», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд кабинета дополнен справочниками, научной, научно-популярной и другой литературой по вопросам обществоведческого образования.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Литература» обучающиеся должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам и образовательным ресурсам, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, документам, хрестоматиям, практикумам, тестам и другим подобным ресурсам).

#### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1 Основные печатные издания**

###### **1 Основные источники**

1. Лебедев Ю. Литература. 10 класс: учебник. В 2-х частях. Базовый уровень. / Ю. Лебедев - Издательство: Просвещение, 2022 – 367с.
2. Михайлов О.Н., Чалмаев М.И., Шайтанов И.О. Литература. 11 класс: учебник. Базовый уровень. В 2-х частях. / Михайлов О.Н., Чалмаев М.И., Шайтанов И.О.- Просвещение, 2021 – 432 с.

## 2 Дополнительные источники

1. Фортунатов, Н. М. Русская литература второй трети XIX века: учебник для среднего профессионального образования / Н. М. Фортунатов, М. Г. Уртминцева, И. С. Юхнова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2019 – 246 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-01043-5. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/433732>
2. Фортунатов, Н. М. Русская литература первой трети XIX века: учебник для среднего профессионального образования / Н. М. Фортунатов, М. Г. Уртминцева, И. С. Юхнова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2019 – 207 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-6020-4. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/433733>
3. Фортунатов, Н. М. Русская литература последней трети XIX века: учебник для среднего профессионального образования / Н. М. Фортунатов, М. Г. Уртминцева, И. С. Юхнова. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2019 – 310 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10666-4. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/431053>
4. Пеннак Д. Как роман. – М.: Самокат, 2019; «Почему чтение опять стало модным». – URL: <https://ru.player.fm/series/knizhnaia-polka>
5. Пранцова Г.В., Романичева Е.С. Современные стратегии чтения: теория и практика. Смысловое чтение и работа с текстом: учебное пособие / Г.В. Пранцова, Е.С. Романичева. – 3 изд., испр. и доп. – М.: ФОРУМ, 2017 – 368 с. (Высшее образование).
6. Русский язык и литература [Текст]: учебное пособие для студентов учебных заведений, реализующих программу среднего профессионального образования / В. К. Сигов, Е. В. Иванова, Т. М. Колядович, Е. Н. Чернозёмова. – Москва: ИНФРА-М, 2019 – 22 см. – (Среднее профессиональное образование). Ч. 2: Литература: Ч. 2: учебник. – 2019 – 489
7. Сафонов, А. А. Литература. 10 класс. Хрестоматия: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов; под редакцией М.А. Сафоновой. – Москва: Издательство Юрайт, 2020 – 211 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02275-9. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/453510>
8. Сафонов, А. А. Литература. 11 класс. Хрестоматия: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов; под редакцией М. А. Сафоновой. – Москва: Издательство Юрайт, 2020 – 265 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09163-2. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/453653>
9. Сухих И. Н. Литература: учеб. для 11 кл.: сред. (полное) общ. Образование (баз. уровень): в 2 ч. Ч. 1 – М.: Изд. центр «Академия», 2019 – 352 с.
10. Сухих И. Н. Литература: учеб. для 11 кл.: сред. (полное) общ. Образование (баз. уровень): в 2 ч. Ч. 2 – М.: Изд. центр «Академия», 2019 – 368 с.
11. Шульгина О.В., Шульгина Д.П. Историко-географические мемориализации пушкинского наследия (к 220-летию со дня рождения А.С. Пушкина) // Культура и искусство. – 2019 – № 7 – С. 37 – 51  
URL: [https://nbpublish.com/library\\_read\\_article.php?id=29120](https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=29120)

### 3.2.2 Электронные издания (ресурсы)

1. Федеральный портал "Российское образование" (<http://www.edu.ru/>);
2. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" (<http://window.edu.ru/>);
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>);
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);
5. Образовательный портал "Учеба" (<http://www.ucheba.com/>);
6. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" (<https://pushkininstitute.ru/>);
7. Научная электронная библиотека (НЭБ) (<http://www.elibrary.ru/>);
8. Национальная электронная библиотека (<http://нэб.пф/>);
9. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>).
10. Справочно-информационный портал "Русский язык" (<http://gramota.ru/>);
11. Служба тематических толковых словарей (<http://www.glossary.ru/>);
12. Словари и энциклопедии (<http://dic.academic.ru/>);
13. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети).
14. Арзамас [Электронный ресурс] URL: <https://arzamas.academy/>
15. Полка [Электронный ресурс] URL: <https://polka.academy/>
16. Президентская библиотека. [Электронный ресурс] URL: <https://www.prlib.ru/>

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Критерии оценки                                                                                                                                   | Методы оценки                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <p>1) знать содержание, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России.</p> <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <p>1) осознавать причастность к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры;</p> <p>2) осознать ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры;</p> <p>3) осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности;</p> <p>4) определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью;</p> <p>5) испытывать устойчивый интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него — к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры;</p> <p>6) определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных</p> | <p>Сформированность культуры читательского восприятия и понимания литературных текстов, читательской самостоятельности и речевых компетенций.</p> | <p><b>Оценка результатов выполнения:</b></p> <p>– текущего контроля (устный/письменный опрос, тестирование, выполнение практических работ, познавательные задания и др.)</p> <p>– промежуточной аттестации.</p> |

произведений, выявлять их связь с современностью;

7) способность выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать своё отношение к ним в развёрнутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы;

8) осознание художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;

9) сформированность умений выразительно (с учётом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов;

10) владение умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учётом неоднозначности заложенных в нём смыслов и наличия в нём подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне среднего общего образования): конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное

в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм),

постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлабо-тоническая),



дольник, верлибр; «вечные темы» и «вечные образы» в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика;

11) умение сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и др.);

12) сформированность представлений о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и умение применять их в речевой практике;

13) владение современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объём сочинения — не менее 250 слов);

14) владение умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учётом норм русского литературного языка;

15) умение работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем.

**Приложение 2.1**  
**к ОПОП-П по профессии/специальности**  
**15.02.16 Технология машиностроения**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОУД.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»**

**СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                     | стр.     |
|---------------------------------------------------------------------|----------|
| 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                         | 4        |
| 2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                                 | 16       |
| 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....                                 | 24       |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ<br>ДИСЦИПЛИНЫ..... | 27<br>32 |

## 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУПБ. 03 «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

### 1.1. Область применения рабочей программы

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Иностранный язык» предназначена для изучения английского языка в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) СПО.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Иностранный язык», и в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17 марта 2015 г. № 06-259).

Содержание программы учебной дисциплины «Иностранный язык» направлено на достижение следующих целей:

- формирование представлений об английском языке как о языке международного общения и средстве приобщения к ценностям мировой культуры и национальных культур;
- формирование коммуникативной компетенции, позволяющей свободно общаться на английском языке в различных формах и на различные темы, в том числе в сфере профессиональной деятельности, с учетом приобретенного словарного запаса, а также условий, мотивов и целей общения;
- формирование и развитие всех компонентов коммуникативной компетенции: лингвистической, социолингвистической, дискурсивной, социокультурной, социальной, стратегической и предметной;
- воспитание личности, способной и желающей участвовать в общении на межкультурном уровне;
- воспитание уважительного отношения к другим культурам и социальным субкультурам.

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО.

### 1.2 Общая характеристика учебной дисциплины «Иностранный язык»

**Иностранный язык** как учебная дисциплина характеризуется:

- направленностью на освоение языковых средств общения, формирование *новой* языковой системы коммуникации, становление основных черт вторичной языковой личности;
- интегративным характером — сочетанием языкового образования с элементарными основами литературного и художественного образования (ознакомление с образцами зарубежной литературы, драматургии, музыкального искусства, кино и др.);
- полифункциональностью — способностью выступать как целью, так и средством обучения при изучении других предметных областей, что позволяет реализовать в процессе обучения самые разнообразные межпредметные связи.

Содержание учебной дисциплины направлено на формирование различных видов компетенций:

- *лингвистической* — расширение знаний о системе русского и английского языков, совершенствование умения использовать грамматические структуры и языковые средства в соответствии с нормами данного языка, свободное использование

приобретенного словарного запаса;

- *социолингвистической* — совершенствование умений в основных видах речевой деятельности (аудировании, говорении, чтении, письме), а также в выборе лингвистической формы и способа языкового выражения, адекватных ситуации общения, целям, намерениям и ролям партнеров по общению;
- *дискурсивной* — развитие способности использовать определенную стратегию и тактику общения для устного и письменного конструирования и интерпретации связных текстов на иностранном языке по изученной проблематике, в том числе демонстрирующие творческие способности обучающихся;
- *социокультурной* — овладение национально-культурной спецификой страны изучаемого языка и развитие умения строить речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и англоговорящих стран;
- *социальной* — развитие умения вступать в коммуникацию и поддерживать ее;
- *стратегической* — совершенствование умения компенсировать недостаточность знания языка и опыта общения в иноязычной среде;
- *предметной* — развитие умения использовать знания и навыки, формируемые в рамках дисциплины «Иностранный язык», для решения различных проблем.

Содержание учебной дисциплины «Иностранный язык» делится на основное, которое изучается вне зависимости от профиля профессионального образования, и профессионально направленное, предназначенное для освоения специальности СПО технического профиля профессионального образования.

Основное содержание предполагает формирование у обучающихся совокупности следующих практических умений:

- заполнить анкету/заявление (например, о приеме на курсы, в отряд волонтеров, в летний/зимний молодежный лагерь) с указанием своих фамилии, имени, отчества, даты рождения, почтового и электронного адреса, телефона, места учебы, данных о родителях, своих умениях, навыках, увлечениях и т. п.;
- заполнить анкету/заявление о выдаче документа (например, туристической визы);
- написать энциклопедическую или справочную статью о родном городе по предложенному шаблону;
- составить резюме.

Профессионально ориентированное содержание нацелено на формирование коммуникативной компетенции в деловой и выбранной профессиональной сфере, а также на освоение, повторение и закрепление грамматических и лексических структур, которые наиболее часто используются в деловой и профессиональной речи.

При этом к учебному материалу предъявляются следующие требования:

- аутентичность;
- высокая коммуникативная ценность (употребительность), в том числе в ситуациях делового и профессионального общения;
- познавательность и культуроведческая направленность;
- обеспечение условий обучения, близких к условиям реального общения (мотивированность и целенаправленность, активное взаимодействие, использование вербальных и невербальных средств коммуникации и др.).

Содержание учебной дисциплины «Иностранный язык» предусматривает освоение текстового и грамматического материала.

Текстовый материал для чтения, аудирования и говорения должен быть информативным; иметь четкую структуру и логику изложения, коммуникативную направленность, воспитательную ценность; соответствовать речевому опыту и интересам обучающихся.

Продолжительность аудиотекста не должна превышать 5 минут при темпе речи 200—250 слогов в минуту.

Коммуникативная направленность обучения обуславливает использование следующих функциональных стилей и типов текстов: *литературно-художественный, научный, научно-популярный, газетно-публицистический, разговорный*.

Отбираемые лексические единицы должны отвечать следующим требованиям:

- обозначать понятия и явления, наиболее часто встречающиеся в литературе различных жанров и разговорной речи;
- включать безэквивалентную лексику, отражающую реалии англоговорящих стран (денежные единицы, географические названия, имена собственные, меры веса, длины, обозначения времени, названия достопримечательностей и др.); наиболее употребительную деловую и профессиональную лексику, в том числе некоторые термины, а также основные речевые и этикетные формулы, используемые в письменной и устной речи в различных ситуациях общения;
- вводиться не изолированно, а в сочетании с другими лексическими единицами.

Грамматический материал включает следующие основные темы.

*Имя существительное.* Образование множественного числа с помощью внешней и внутренней флексии; множественное число существительных, заимствованных из греческого и латинского языков; существительные, имеющие одну форму для единственного и множественного числа; чтение и правописание окончаний. Существительные исчисляемые и неисчисляемые. Употребление слов *many, much, a lot of, little, a little, few, a few* с существительными.

*Артикль.* Артикли определенный, неопределенный, нулевой. Чтение артиклей. Употребление артикля в устойчивых выражениях, с географическими названиями, в предложениях с оборотом *there + to be*.

*Имя прилагательное.* Образование степеней сравнения и их правописание. Сравнительные слова и обороты *than, as . . . as, not so . . . as*.

*Наречие.* Образование степеней сравнения. Наречия, обозначающие количество, место, направление.

*Предлог.* Предлоги времени, места, направления и др.

*Местоимение.* Местоимения личные, притяжательные, указательные, неопределенные, отрицательные, возвратные, взаимные, относительные, вопросительные.

*Имя числительное.* Числительные количественные и порядковые. Дроби. Обозначение годов, дат, времени, периодов. Арифметические действия и вычисления.

*Глагол.* Глаголы *to be, to have, to do*, их значения как смысловых глаголов и функции как вспомогательных. Глаголы правильные и неправильные. Видовременные формы глагола, их образование и функции в действительном и страдательном залоге. Чтение и правописание окончаний в настоящем и прошедшем времени. Слова — маркеры времени. Обороты *to be going to* и *there + to be* в настоящем, прошедшем и будущем времени. Модальные глаголы и глаголы, выполняющие роль модальных. Модальные глаголы в этикетных формулах и официальной речи (*Can/ may I help you?, Should you have any questions . . . , Should you need any further information . . .* и др.). Инфинитив, его формы. Герундий. Сочетания некоторых глаголов с инфинитивом и герундием (*like, love, hate, enjoy* и др.). Причастия I и II. Сослагательное наклонение.

*Вопросительные предложения. Специальные вопросы. Вопросительные предложения — формулы вежливости* (*Could you, please . . . ? , Would you like . . . ? , Shall I . . . ?* и др.).

*Условные предложения.* Условные предложения I, II и III типов. Условные предложения в официальной речи (*It would be highly appreciated if you could/ can . . .* и др.).

*Согласование времен. Прямая и косвенная речь.*

### 1.3 Место учебной дисциплины в учебном плане

Учебная дисциплина «**Иностранный язык**» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

### 1.4 Результаты освоения учебной дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины «**Иностранный язык**» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

- *личностных:*
  - сформированность ценностного отношения к языку как культурному феномену и средству отображения развития общества, его истории и духовной культуры;
  - сформированность широкого представления о достижениях национальных культур, о роли английского языка и культуры в развитии мировой культуры;
  - развитие интереса и способности к наблюдению за иным способом мировидения;
  - осознание своего места в поликультурном мире; готовность и способность вести диалог на иностранном языке с представителями других культур, достигать взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать в различных областях для их достижения; умение проявлять толерантность к другому образу мыслей, к иной позиции партнера по общению;
  - готовность и способность к непрерывному образованию, включая самообразование, как в профессиональной области с использованием английского языка, так и в сфере иностранного языка;
- *метапредметных:*
  - умение самостоятельно выбирать успешные коммуникативные стратегии в различных ситуациях общения;
  - владение навыками проектной деятельности, моделирующей реальные ситуации межкультурной коммуникации;
  - умение организовать коммуникативную деятельность, продуктивно общаться и взаимодействовать с ее участниками, учитывать их позиции, эффективно разрешать конфликты;
  - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, используя адекватные языковые средства;
- *предметных:*
  - сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире;
  - владение знаниями о социокультурной специфике англоговорящих стран и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике;
  - умение выделять общее и различное в культуре родной страны и англоговорящих стран;
  - достижение порогового уровня владения английским языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах как с носителями английского языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения;
  - сформированность умения использовать иностранный язык как средство для получения информации из англоязычных источников в образовательных и самообразовательных целях.



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>                                 | <b>Объём часов</b> |
|-----------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Всего</b>                                              | <b>78</b>          |
| <b>Учебные занятия</b>                                    | <b>72</b>          |
| в том числе:                                              |                    |
| теоритических занятий                                     | 0                  |
| практических занятий                                      | 78                 |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося</b>                | <b>-</b>           |
| <b>Промежуточная аттестация проводится в форме зачета</b> | <b>2</b>           |

## 2.2. Тематический план ОУД. 03 «Английский язык»

| Вид учебной работы                                                                                              | Количество часов             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>Аудиторные занятия.<br/>Содержание обучения</b>                                                              | <b>Специальности<br/>СПО</b> |
| <i>Технический профиль профессионального образования</i>                                                        |                              |
| <b>Основное содержание</b>                                                                                      |                              |
| Введение. Приветствие, прощание, в официальной и неофициальной обстановке.                                      | 2                            |
| Имя существительное. Образование множественного числа.                                                          | 2                            |
| Описание человека.Существительные исчисляемые и неисчисляемые.                                                  | 2                            |
| Описание человека.Употребление слов <i>many, much</i> с существительными.                                       | 2                            |
| Описание человека. Употребление слов <i>a lot of, little, a little</i> с существительными.                      | 2                            |
| Описание человека.Употребление слов <i>few, a few</i> с существительными.                                       | 2                            |
| Артикли определенный, неопределенный, нулевой.                                                                  | 2                            |
| Употребление артикля в устойчивых выражениях, с географическими названиями.                                     | 2                            |
| Работа с текстом «Моя семья». Лексика по теме. Послетекстовые лексико-грамматические упражнения.                | 2                            |
| Употребление артикля в устойчивых выражениях, с географическими названиями.                                     | 2                            |
| Употребление артикля в предложениях с оборотом <i>there + to be</i> .                                           | 2                            |
| Образование степеней сравнения и их правописание.Описание здания                                                | 2                            |
| Сравнительные слова и обороты <i>than, as . . . as, not so . . . as</i> .<br>Описание обстановка, условия жизни | 2                            |
| Наречие. Образование степеней сравнения.                                                                        | 2                            |
| Работа с текстом «Наш техникум». Лексика по теме. Лексико-грамматические упражнения.                            | 2                            |

|                                                                                                           |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Наречия. Описание техники, оборудования                                                                   | 2 |
| Предлоги времени. Описание техника, оборудование                                                          | 2 |
| Предлоги места. Описание техника, оборудование                                                            | 2 |
| Предлоги направления и др.                                                                                | 2 |
| Местоимения личные. Распорядок дня студента колледжа                                                      | 2 |
| Местоимения притяжательные.                                                                               | 2 |
| Работа с текстом «Мой рабочий день». Лексика по теме.                                                     | 2 |
| Местоимения указательные. Распорядок дня студента колледжа                                                | 2 |
| Местоимения неопределенные.                                                                               | 2 |
| Местоимения отрицательные и возвратные.                                                                   | 2 |
| Местоимения взаимные и относительные. Лексико-грамматические упражнения.                                  | 2 |
| Хобби, досуг.                                                                                             | 2 |
| Местоимения вопросительные. Лексико-грамматические упражнения.                                            | 2 |
| Числительные количественные и порядковые.                                                                 | 2 |
| Описание местоположения объекта (адрес, как найти).                                                       | 2 |
| Дроби. Лексико-грамматические упражнения.                                                                 | 2 |
| Обозначение годов, дат, времени, периодов. Арифметические действия и вычисления.                          | 2 |
| Магазины, товары, совершение покупок.                                                                     | 2 |
| Физкультура и спорт, здоровый образ жизни.                                                                | 2 |
| Глагол. Глаголы to be, to have, to do, их значения как смысловых глаголов и функции как вспомогательных.  | 2 |
| Глаголы правильные и неправильные.                                                                        | 2 |
| Видовременные формы глагола, их образование и функции в действительном залоге.                            | 4 |
| Видовременные формы глагола, их образование и функции в страдательном залоге.                             | 4 |
| Экскурсии и путешествия. Чтение и правописание окончаний в настоящем и прошедшем времени.                 | 2 |
| Слова — маркеры времени. Обороты to be going to и there + to be в настоящем, прошедшем и будущем времени. | 2 |
| Россия, ее национальные символы, государственное и политическое устройство.                               | 2 |

|                                                                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Модальные глаголы и глаголы, выполняющие роль модальных.                                                         | 2  |
| Модальные глаголы в этикетных формулах и официальной речи. Инфинитив, его формы.                                 | 2  |
| Англо-говорящие страны, географическое положение, климат, национальные символы, достопримечательности, традиции. | 2  |
| Герундий. Сочетания глаголов с инфинитивом и герундием.                                                          | 2  |
| Причастия I и II.                                                                                                | 2  |
| Сослагательное наклонение.                                                                                       | 2  |
| Вопросительные предложения. Специальные вопросы. Вопросительные предложения — формулы вежливости.                | 2  |
| Научно-технический прогресс.                                                                                     | 2  |
| Условные предложения. Условные предложения I, II и III типов. Условные предложения в официальной речи.           | 2  |
| Согласование времен.                                                                                             | 2  |
| Человек и природа, экологические проблемы. Прямая и косвенная речь.                                              | 2  |
| <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                |    |
| <b>Достижения и инновации в области науки и техники</b>                                                          | 2  |
| <b>Машины и механизмы. Промышленное оборудование</b>                                                             | 2  |
| <b>Современные компьютерные технологии в машиностроении</b>                                                      | 2  |
| Дифференцированный зачёт                                                                                         | 2  |
| Всего                                                                                                            | 78 |

## ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

| Содержание обучения       | Характеристика основных видов учебной деятельности студентов (на уровне учебных действий)       |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ВИДЫ РЕЧЕВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ |                                                                                                 |
| <b>Аудирование</b>        | <b>Выделять наиболее существенные элементы сообщения.<br/>Извлекать необходимую информацию.</b> |

|                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                         | <p><b>Отделять объективную информацию от субъективной.</b></p> <p><b>Адаптироваться к индивидуальным особенностям говорящего, его темпу речи.</b></p> <p><b>Пользоваться языковой и контекстуальной догадкой, прогнозированием.</b></p> <p><b>Получать дополнительную информацию и уточнять полученную с помощью переспроса или просьбы.</b></p> <p><b>Выражать свое отношение (согласие, несогласие) к прослушанной информации, обосновывая его.</b></p> <p><b>Составлять реферат, аннотацию прослушанного текста; составлять таблицу, схему на основе информации из текста. Передавать на английском языке (устно или письменно) содержание услышанного</b></p>                                                                                                                                                                                                |
| <p><b>Говорение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>монологическая речь</b></li> </ul> | <p><b>Осуществлять неподготовленное высказывание на заданную тему или в соответствии с ситуацией.</b></p> <p><b>Делать подготовленное сообщение (краткое, развернутое) различного характера (описание, повествование, характеристика, рассуждение) на заданную тему или в соответствии с ситуацией с использованием различных источников информации (в том числе презентацию, доклад, обзор, устный реферат); приводить аргументацию и делать заключения.</b></p> <p><b>Делать развернутое сообщение, содержащее выражение собственной точки зрения, оценку передаваемой информации.</b></p> <p><b>Комментировать услышанное/увиденное/прочитанное.</b></p> <p><b>Составлять устный реферат услышанного или прочитанного текста.</b></p> <p><b>Составлять вопросы для интервью.</b></p> <p><b>Давать определения известным явлениям, понятиям, предметам</b></p> |

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>• диалогическая речь</p> | <p>Осуществлять неподготовленное высказывание на заданную тему или в соответствии с ситуацией.</p> <p>Делать подготовленное сообщение (краткое, развернутое) различного характера (описание, повествование, характеристика, рассуждение) на заданную тему или в соответствии с ситуацией с использованием различных источников информации (в том числе презентацию, доклад, обзор, устный реферат); приводить аргументацию и делать заключения.</p> <p>Делать развернутое сообщение, содержащее выражение собственной точки зрения, оценку передаваемой информации.</p> <p>Комментировать услышанное/увиденное/прочитанное.</p> <p>Составлять устный реферат услышанного или прочитанного текста.</p> <p>Составлять вопросы для интервью.</p> <p>Давать определения известным явлениям, понятиям, предметам</p><br><p>Уточнять и дополнять сказанное.</p> <p>Использовать адекватные эмоционально-экспрессивные средства, мимику и жесты.</p> <p>Соблюдать логику и последовательность высказываний.</p> <p>Использовать монологические высказывания (развернутые реплики) в диалогической речи.</p> <p>Принимать участие в диалогах (полилогах) различных видов (диалог-рассуждение, диалог-расспрос, диалог-побуждение, диалог — обмен информацией, диалог — обмен мнениями, дискуссия, полемика) на заданную тему или в соответствии с ситуацией; приводить аргументацию и делать заключения.</p> <p>Выражать отношение (оценку, согласие, несогласие) к высказываниям партнера.</p> <p>Проводить интервью на заданную тему.</p> <p>Запрашивать необходимую информацию.</p><br><p>Инициировать общение, проявлять инициативу, обращаться за помощью к партнеру, подхватывать и дополнять его мысль, корректно прерывать партнера, менять тему разговора, завершать разговор.</p> <p>Использовать адекватные эмоционально-экспрессивные средства, мимику и жесты.</p> <p>Соблюдать логику и последовательность высказываний. Концентрировать и распределять</p> |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                               | <p><b>внимание в процессе общения. Быстро реагировать на реплики партнера.</b></p> <p><b>Использовать монологические высказывания (развернутые реплики) в диалогической речи</b></p>                                                                                                                                |
| <p><b>чтение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>• просмотровое</b></li> </ul> | <p><b>Определять тип и структурно-композиционные особенности текста. Получать самое общее представление о содержании текста, прогнозировать его содержание по заголовку, известным понятиям, терминам, географическим названиям, именам собственным</b></p>                                                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li><b>• поисковое</b></li> </ul>                          | <p><b>Извлекать из текста наиболее важную информацию.</b></p> <p><b>Находить информацию, относящуюся к определенной теме или отвечающую определенным критериям.</b></p> <p><b>Находить фрагменты текста, требующие детального изучения. Группировать информацию по определенным признакам</b></p>                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li><b>• ознакомительное</b></li> </ul>                    | <p><b>Использовать полученную информацию в других видах деятельности (например, в докладе, учебном проекте, ролевой игре).</b></p> <p><b>Понимать основное содержание текста, определять его главную мысль.</b></p> <p><b>Оценивать и интерпретировать содержание текста, высказывать свое отношение к нему</b></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li><b>• изучающее</b></li> </ul>                          | <p><b>Обобщать информацию, полученную из текста, классифицировать ее, делать выводы.</b></p>                                                                                                                                                                                                                        |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               | <p>Использовать полученную информацию в других видах деятельности (например, в докладе, учебном проекте, ролевой игре). Полно и точно понимать содержание текста, в том числе с помощью словаря.</p> <p>Оценивать и интерпретировать содержание текста, высказывать свое отношение к нему.</p> <p>Обобщать информацию, полученную из текста, классифицировать ее, делать выводы.</p> <p>Отделять объективную информацию от субъективной. Устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>Извлекать необходимую информацию.</p> <p>Составлять реферат, аннотацию текста.</p> <p>Составлять таблицу, схему с использованием информации из текста</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Письмо</b> | <p>Описывать различные события, факты, явления, комментировать их, делать обобщения и выводы.</p> <p>Выражать и обосновывать свою точку зрения с использованием эмоционально-оценочных средств.</p> <p>Использовать образец в качестве опоры для составления собственного текста (например, справочного или энциклопедического характера).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|               | <p>Писать письма и заявления, в том числе электронные, личного и делового характера с соблюдением правил оформления таких писем.</p> <p>Запрашивать интересующую информацию.</p> <p>Заполнять анкеты, бланки сведениями личного или делового характера, числовыми данными.</p> <p>Составлять резюме.</p> <p>Составлять рекламные объявления.</p> <p>Составлять описания вакансий.</p> <p>Составлять несложные рецепты приготовления блюд.</p> <p>Составлять простые технические спецификации, инструкции по эксплуатации.</p> <p>Составлять расписание на день, списки дел, покупок и др.</p> <p>Писать сценарии, программы, планы различных мероприятий (например, экскурсии, урока, лекции).</p> <p>Фиксировать основные сведения в процессе чтения или прослушивания текста, в том числе в виде таблицы, схемы, графика.</p> <p>Составлять развернутый план, конспект, реферат, аннотацию устного выступления или печатного текста, в том числе для дальнейшего использования в устной и письменной речи</p> |



|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                | <p>(например, в докладах, интервью, собеседованиях, совещаниях, переговорах).<br/>         Делать письменный пересказ текста; писать эссе (содержащие описание, повествование, рассуждение), обзоры, рецензии.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>РЕЧЕВЫЕ НАВЫКИ И УМЕНИЯ</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Лексические навыки</b>      | <p>Правильно употреблять лексику в зависимости от коммуникативного намерения; обладать быстрой реакцией при выборе лексических единиц.</p> <p>Правильно сочетать слова в синтагмах и предложениях. Использовать служебные слова для организации сочинительной и подчинительной связи в предложении, а также логической связи предложений в устном и письменном тексте (<i>first(ly), second(ly), finally, at last, on the one hand, on the other hand, however, so, therefore</i> и др.).</p> <p>Выбирать наиболее подходящий или корректный для конкретной ситуации синоним или антоним (например, <i>plump, big</i>, но не <i>fat</i> при описании чужой внешности; <i>broad/wide avenue</i>, но <i>broad shoulders</i>; <i>healthy</i> — <i>ill</i> (BrE), <i>sick</i> (AmE)).</p> <p>Распознавать на письме и в речевом потоке изученные лексические единицы.</p> <p>Определять значения и грамматическую функцию слов, опираясь на правила словообразования в английском языке (аффиксация, конверсия, заимствование).</p> <p>Различать сходные по написанию и звучанию слова.</p> <p>Пользоваться контекстом, прогнозированием и речевой догадкой при восприятии письменных и устных текстов.</p> <p>Определять происхождение слов с помощью словаря (<i>Olympiad, gym, piano, laptop, computer</i> и др.).</p> <p>Уметь расшифровывать некоторые аббревиатуры (<i>G8, UN, EU, WTO, NATO</i> и др.)</p> |
| <b>Грамматические навыки</b>   | <p>Знать основные различия систем английского и русского языков:</p> <p>наличие грамматических явлений, не присущих русскому языку (артикл, герундий и др.);</p> <p>различия в общих для обоих языков грамматических явлениях (род существительных, притяжательный падеж, видовременные формы, построение отрицательных и вопросительных предложений, порядок членов предложения и др.).</p> <p>Правильно пользоваться основными грамматическими средствами английского</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                         | <p>языка (средства атрибуции, выражения количества, сравнения, модальности, образа и цели действия, выражения просьбы, совета и др.).</p> <p>Формулировать грамматические правила, в том числе с использованием графической опоры (образца, схемы, таблицы). Распознавать, образовывать и правильно употреблять в речи основные морфологические формы и синтаксические конструкции в зависимости от ситуации общения (например, сокращенные формы, широко употребительные в разговорной речи и имеющие ограниченное применение в официальной речи).</p> <p>Знать особенности грамматического оформления устных и письменных текстов; уметь изменять грамматическое оформление высказывания в зависимости от коммуникативного намерения. Различать сходные по форме и звучанию грамматические явления (например, причастие II и сказуемое в Past Simple, причастие I и герундий, притяжательное местоимение и личное местоимение + <i>is</i> в сокращенной форме при восприятии на слух: <i>his</i> — <i>he's</i> и др.).</p> <p>Прогнозировать грамматические формы незнакомого слова или конструкции, зная правило их образования либо сопоставляя с формами известного слова или конструкции (например, прогнозирование формы множественного числа существительного по окончании его начальной формы).</p> <p>Определять структуру простого и сложного предложения, устанавливать логические, временные, причинно-следственные, сочинительные, подчинительные и другие связи и отношения между элементами предложения и текста</p> |
| Орфографические навыки  | <p>Усвоить правописание слов, предназначенных для продуктивного усвоения.</p> <p>Применять правила орфографии и пунктуации в речи.</p> <p>Знать основные различия в орфографии и пунктуации британского и американского вариантов английского языка.</p> <p>Проверять написание и перенос слов по словарю</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Произносительные навыки | <p>Владеть Международным фонетическим алфавитом, уметь читать слова в транскрипционной записи.</p> <p>Знать технику артикулирования отдельных звуков и звукосочетаний.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                    | <p><b>Формулировать правила чтения гласных и согласных букв и буквосочетаний; знать типы слогов.</b></p> <p><b>Соблюдать ударения в словах и фразах.</b></p> <p><b>Знать ритмико-интонационные особенности различных типов предложений: повествовательного; побудительного; вопросительного, включая разделительный и риторический вопросы; восклицательного</b></p> |
| <b>Специальные навыки и умения</b> | <p><b>Пользоваться толковыми, двуязычными словарями и другими справочными материалами, в том числе мультимедийными, а также поисковыми системами и ресурсами в сети Интернет. Составлять ассоциограммы и разрабатывать мнемонические средства для закрепления лексики, запоминания грамматических правил и др.</b></p>                                               |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **ОУД.03 Иностранный язык**

##### **3.1. Материально-техническое обеспечение.**

1. Помещение кабинета;
2. Мультимедийное оборудование;
3. наглядные пособия;
4. информационно-коммуникативные средства;
5. звуковые пособия;
6. библиотечный фонд.

##### **3.2. Информационное обеспечение обучения.**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.**

## **Для студентов**

### **Основная**

1. Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей. Москва. «Академия» 2013.
2. Кравцова Л.И. Английский язык для средних профессиональных учебных заведений 2013-463с.
3. Агабекян И.П. Английский язык для ссузов: учеб. пособие.-М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2013-280с.
4. Голубев А.П. Английский язык. Учебное пособие для средних специальных заведений. Издательский центр «Академия» 2013-336с.

### **Дополнительная**

1. Безкоровая Г. Т., Койранская Е. А., Соколова Н. И., Лаврик Г. В. Planet of English: учебник английского языка для учреждений СПО. — М., 2014.
2. Мюллер В.К. Англо-русский и русско-английский.- М.: Эксмо 2008-422с.
3. Большой англо-русский политехнический словарь : в 2 т. -М.: Харвест, 2004.

## **Для преподавателей**

1. **Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».**
2. **Приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».**
3. **Приказ Минобрнауки России от 29 декабря 2014 г. № 1645 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»».**
4. **Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17 марта 2015 г. № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».**
5. **Безкоровая Г.Т., Койранская Е.А., Соколова Н.И., Лаврик Г.В. Planet of English: электронный учебно-методический комплекс английского языка для учреждений СПО. - М., 2015.**
6. **Гальскова Н. Д., Гез Н. И. Теория обучения иностранным языкам. Лингводидактика и методика. — М., 2014.**
7. **Горлова Н.А. Методика обучения иностранному языку: в 2 ч. — М., 2013.**
8. **Зубов А. В., Зубова И. И. Информационные технологии в лингвистике. — М., 2012.**
9. **Ларина Т.В. Основы межкультурной коммуникации. - М., 2015**
10. **Щукин А.Н., Фролова Г.М. Методика преподавания иностранных языков. — М., 2015.**
11. **Профессор Хиггинс. Английский без акцента! (фонетический, лексический и грамматический мультимедийный справочник-тренажер).**

## **Интернет-ресурсы**

1. **www.lingvo-online.ru(более 30 англо-русских, русско-английских и толковых словарей общей и отраслевой лексики).**

2. [www.macmillandictionary.com/dictionary/british/enjoy](http://www.macmillandictionary.com/dictionary/british/enjoy)(Macmillan Dictionary с возможностью прослушать произношение слов).
3. [www.britannica.com](http://www.britannica.com)(энциклопедия «Британника»).
4. [www.ldoceonline.com](http://www.ldoceonline.com)(Longman Dictionary of Contemporary English).
5. <http://www.lanR.ru> \_English Online – ресурсы для изучения английского языка;
6. <http://professional.ru> – сообщество «Профессионалы» ;
7. <http://www.it-n.ru> communities ;
8. <http://www.Uroki.net>
9. <http://www.livemocha.com> — обучающий сайт Livemocha;
10. [www.angloforum.ru/forum/6](http://www.angloforum.ru/forum/6) — форум «Лексика»;
11. [www.angloforum.ru/forum/16/](http://www.angloforum.ru/forum/16/) - форум «Аудирование»;
12. [www.angloforum.ru/forum/13](http://www.angloforum.ru/forum/13) — форум «Деловой английский»

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, выполнения обучающимися индивидуальных заданий, упражнений и т.д.

|                                                             |                   |
|-------------------------------------------------------------|-------------------|
| Результаты обучения<br>(освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и<br>методы |
|-------------------------------------------------------------|-------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>контроля<br/>и оценки<br/>результата<br/>в обучения</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>личностных:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность ценностного отношения к языку как культурному феномену и средству отображения развития общества, его истории и духовной культуры;</li> <li>- сформированность широкого представления о достижениях национальных культур, о роли английского языка и культуры в развитии мировой культуры;</li> <li>- развитие интереса и способности к наблюдению за иным способом мировидения;</li> <li>- осознание своего места в поликультурном мире; готовность и способность вести диалог на иностранном языке с представителями других культур, достигать взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать в различных областях для их достижения; умение проявлять толерантность к другому образу мыслей, к иной позиции партнера по общению;</li> <li>- готовность и способность к непрерывному образованию, включая самообразование, как в профессиональной области с использованием английского языка, так и в сфере иностранного языка;</li> </ul> </li> <li>• <i>метапредметных:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение самостоятельно выбирать успешные коммуникативные стратегии в различных ситуациях общения;</li> <li>- владение навыками проектной деятельности, моделирующей реальные ситуации межкультурной коммуникации;</li> <li>- умение организовать коммуникативную деятельность, продуктивно общаться и взаимодействовать с ее участниками, учитывать их позиции, эффективно разрешать конфликты;</li> <li>- умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, используя адекватные языковые средства;</li> </ul> </li> <li>• <i>предметных:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире;</li> <li>- владение знаниями о социокультурной специфике англоговорящих стран и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике;</li> <li>- умение выделять общее и различное в культуре родной страны и англоговорящих стран;</li> <li>- достижение порогового уровня владения английским языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах как с носителями английского языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения;</li> <li>- сформированность умения использовать иностранный язык как средство для получения информации из англоязычных источников в образовательных и самообразовательных целях.</li> </ul> </li> </ul> | Текущий, промежуточный контроль                            |

**Рабочая программа дисциплины****«ОУД.04 ХИМИЯ»**

**СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                     | стр. |
|---------------------------------------------------------------------|------|
| 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                         | 4    |
| 2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                                 | 17   |
| 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....                                 | 38   |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ<br>ДИСЦИПЛИНЫ..... | 42   |



## 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения, укрупненная группа специальности 15.00.00 Машиностроение.

### 1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Общеобразовательная дисциплина «Химия» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения.

Изучение общеобразовательной дисциплины «Химия» при реализации образовательной программы СПО 15.02.16 Технология машиностроения, укрупненная группа специальности 15.00.00 Машиностроение, нацелено на формирование общих компетенций специалистов среднего звена в рамках осваиваемой специальности.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1-6; ЛР 1-17.

Перечень общих компетенций

| <i>Код</i> | <i>Наименование общих компетенций</i>                                                                                                                  |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 1       | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.                                                 |
| ОК 2       | Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.                      |
| ОК 3       | Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.                                                                                         |
| ОК 4       | Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| ОК 5       | Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.                                            |
| ОК 6       | Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с коллегами и социальными партнерами.                                                               |

### 1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

#### 4.3.1 Цель общеобразовательной дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Химия» направлено на достижение результатов её изучения в соответствии требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

Главными целями изучения предмета «Химия» на базовом уровне являются:

- формирование системы химических знаний как важнейшей составляющей естественно-научной картины мира, в основе которой лежат ключевые понятия, фундаментальные законы и теории химии, освоение языка науки, усвоение и понимание сущности доступных обобщений мировоззренческого характера, ознакомление с историей их развития и становления;
- формирование и развитие представлений о научных методах познания веществ и химических реакций, необходимых для приобретения умений ориентироваться в мире веществ и химических явлений, имеющих место в природе, в практической и повседневной жизни;
- развитие умений и способов деятельности, связанных с наблюдением и объяснением химического эксперимента, соблюдением правил безопасного обращения с веществами.

#### **4.3.2 Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО**

##### **Личностные результаты**

В соответствии с системно-деятельностным подходом в структуре личностных результатов освоения предмета «Химия» на уровне среднего общего образования выделены следующие составляющие:

- осознание обучающимися российской гражданской идентичности - готовности к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
- наличие мотивации к обучению;
- целенаправленное развитие внутренних убеждений личности на основе ключевых ценностей и исторических традиций базовой науки химии;
- готовность и способность обучающихся руководствоваться в своей деятельности ценностно-смысловыми установками, присущими целостной системе химического образования;
- наличие правосознания экологической культуры и способности ставить цели и строить жизненные планы.

Личностные результаты освоения предмета «Химия» достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности

Организации в соответствии с гуманистическими, социокультурными, духовно-нравственными ценностями и идеалами российского гражданского общества, принятыми в обществе нормами и правилами поведения, способствующими процессам самопознания, саморазвития и нравственного становления личности обучающихся.

Личностные результаты освоения предмета «Химия» отражают сформированность опыта познавательной и практической деятельности обучающихся по реализации принятых в обществе ценностей, в том числе в части:

##### **1. Гражданского воспитания:**

- осознания обучающимися своих конституционных прав и обязанностей, уважения к закону и правопорядку;

- представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе;
- готовности к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении химических экспериментов;
- способности понимать и принимать мотивы, намерения, логику и аргументы других при анализе различных видов учебной деятельности;

## 2. Патриотического воспитания:

- ценностного отношения к историческому и научному наследию отечественной химии;
- уважения к процессу творчества в области теории и практического применения химии, осознания того, что достижения науки есть результат длительных наблюдений, кропотливых экспериментальных поисков, постоянного труда учёных и практиков;
- интереса и познавательных мотивов в получении и последующем анализе информации о передовых достижениях современной отечественной химии;

## 3. Духовно-нравственного воспитания:

- нравственного сознания, этического поведения;
- способности оценивать ситуации, связанные с химическими явлениями, и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
- готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиций нравственных и правовых норм и осознание последствий этих поступков;

## 4. Формирования культуры здоровья:

- понимания ценностей здорового и безопасного образа жизни; необходимости ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью;
- соблюдения правил безопасного обращения с веществами в быту, повседневной жизни и в трудовой деятельности;
- понимания ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей; осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения);

## 5. Трудового воспитания:

- коммуникативной компетентности в учебно-исследовательской деятельности, общественно полезной, творческой и других видах деятельности;
- установки на активное участие в решении практических задач социальной направленности (в рамках своего класса, школы);
- интереса к практическому изучению профессий различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний по химии;
- уважения к труду, людям труда и результатам трудовой деятельности;

- готовности к осознанному выбору индивидуальной траектории образования, будущей профессии и реализации собственных жизненных планов с учётом личностных интересов, способностей к химии, интересов и потребностей общества;

#### 6. Экологического воспитания:

- экологически целесообразного отношения к природе, как источнику существования жизни на Земле;

- понимания глобального характера экологических проблем, влияния экономических процессов на состояние природной и социальной среды;

- осознания необходимости использования достижений химии для решения вопросов рационального природопользования;

- активного неприятия действий, приносящих вред окружающей природной среде, умения прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

- наличия развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, способности и умения активно противостоять идеологии ксенофобии;

#### 7. Ценности научного познания:

- сформированности мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

- понимания специфики химии как науки, осознания её роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного представления об окружающем мире как о единстве природы и человека, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия;

- убеждённости в особой значимости химии для современной цивилизации: в её гуманистической направленности и важной роли в создании новой базы материальной культуры, решении глобальных проблем устойчивого развития человечества - сырьевой, энергетической, пищевой и экологической безопасности, в развитии медицины, обеспечении условий успешного труда и экологически комфортной жизни каждого члена общества;

- естественно-научной грамотности: понимания сущности методов познания, используемых в естественных науках, способности использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нём изменений; умения делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов;

- способности самостоятельно использовать химические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;

- интереса к познанию и исследовательской деятельности;

- готовности и способности к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по химии в соответствии с жизненными потребностями;

- интереса к особенностям труда в различных сферах профессиональной деятельности.

## Метапредметные результаты

Метапредметные результаты освоения учебного предмета «Химия» на уровне среднего общего образования включают: значимые для формирования мировоззрения обучающихся междисциплинарные (межпредметные) общенаучные понятия, отражающие целостность научной картины мира и специфику методов познания, используемых в естественных науках (материя, вещество, энергия, явление, процесс, система, научный факт, принцип, гипотеза, закономерность, закон, теория, исследование, наблюдение, измерение, эксперимент и др.); универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), обеспечивающие формирование функциональной грамотности и социальной компетенции обучающихся; способность обучающихся использовать освоенные междисциплинарные, мировоззренческие знания и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике.

Метапредметные результаты отражают овладение универсальными учебными познавательными, коммуникативными и регулятивными действиями.

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

### 1. Базовыми логическими действиями:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, всесторонне её рассматривать;
- определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;
- использовать при освоении знаний приёмы логического мышления - выделять характерные признаки понятий и устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия для объяснения отдельных фактов и явлений;
- выбирать основания и критерии для классификации веществ и химических реакций;
- устанавливать причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями;
- строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения;
- применять в процессе познания используемые в химии символические (знаковые) модели, преобразовывать модельные представления - химический знак (символ) элемента, химическая формула, уравнение химической реакции - при решении учебных познавательных и практических задач, применять названные модельные представления для выявления характерных признаков изучаемых веществ и химических реакций;

### 2. Базовыми исследовательскими действиями:

- владеть основами методов научного познания веществ и химических реакций;
- формулировать цели и задачи исследования, использовать поставленные и самостоятельно сформулированные вопросы в качестве инструмента познания и основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;

- владеть навыками самостоятельного планирования и проведения ученических экспериментов, совершенствовать умения наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы относительно достоверности результатов исследования, со-ставлять обоснованный отчёт о проделанной работе;

- приобретать опыт ученической исследовательской и проектной деятельности, проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

### 3. Приёмами работы с информацией:

- ориентироваться в различных источниках информации (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость;

- формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе информации, необходимой для выполнения учебных задач определённого типа;

- приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий и различных поисковых систем;

- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и т.п.);

- использовать научный язык в качестве средства при работе с химической информацией: применять межпредметные (физические и математические) знаки и символы, формулы, аббревиатуры, номенклатуру;

- использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности

### Овладение универсальными коммуникативными действиями:

- задавать вопросы по существу обсуждаемой темы в ходе диалога и/или дискуссии, высказывать идеи, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;

- выступать с презентацией результатов познавательной деятельности, полученных самостоятельно или совместно со сверстниками при выполнении химического эксперимента, практической работы по исследованию свойств изучаемых веществ, реализации учебного проекта и формулировать выводы по результатам проведённых исследований путём согласования позиций в ходе обсуждения и обмена мнениями.

### Овладение универсальными регулятивными действиями:

- самостоятельно планировать и осуществлять свою познавательную деятельность, определяя её цели и задачи, контролировать и по мере необходимости корректировать предлагаемый алгоритм действий при выполнении учебных и исследовательских задач, выбирать наиболее эффективный способ их решения с учётом получения новых знаний о веществах и химических реакциях;

- осуществлять самоконтроль своей деятельности на основе самоанализа и самооценки.

### Предметные результаты

Предметные результаты освоения программы СОО по биологии на базовом уровне включают специфические для учебного предмета «Биология» научные знания, умения и способы действий по освоению, интерпретации и преобразованию знаний, виды деятельности по получению нового знания и применению знаний в различных учебных ситуациях, а также в реальных жизненных ситуациях, связанных с химией.

Предметные результаты освоения курса «Органическая химия» отражают:

1) сформированность представлений: о химической составляющей естественно-научной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, её функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;

2) владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, молекула, валентность, электроотрицательность, химическая связь, структурная формула (развёрнутая и сокращённая), моль, молярная масса, молярный объём, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения); теории и законы (теория строения органических веществ А. М. Бутлерова, закон сохранения массы веществ); закономерности, символический язык химии; мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химических явлений, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших органических веществ в быту и практической деятельности человека;

3) сформированность умений выявлять характерные признаки понятий, устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия при описании состава, строения и превращений органических соединений;

4) сформированность умений использовать химическую символику для составления молекулярных и структурных (развёрнутой, сокращённой) формул органических веществ и уравнений химических реакций; изготавливать модели молекул органических веществ для иллюстрации их химического и пространственного строения;

5) сформированность умений устанавливать принадлежность изученных органических веществ по их составу и строению к определённому классу/группе соединений (углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, высокомолекулярные соединения); давать им названия по систематической номенклатуре (IUPAC), а также приводить тривиальные названия отдельных органических веществ (этилен, пропилен, ацетилен, этиленгликоль, глицерин, фенол, формальдегид, ацетальдегид, муравьиная кислота, уксусная кислота, олеиновая кислота, стеариновая кислота, глюкоза, фруктоза, крахмал, целлюлоза, глицин);

6) сформированность умения определять виды химической связи в органических соединениях (одинарные и кратные);

7) сформированность умения применять положения теории строения органических веществ А. М. Бутлерова для объяснения зависимости свойств веществ от их состава и строения; закон сохранения массы веществ;

8) сформированность умений характеризовать состав, строение, физические и химические свойства типичных представителей различных классов органических веществ (метан, этан, этилен, пропилен, ацетилен, бутадиен-1,3, метилбутадиен-1,3, бензол, метанол, этанол,

этиленгликоль, глицерин, фенол, ацетальдегид, муравьиная и уксусная кислоты, глюкоза, крахмал, целлюлоза, аминокислота); иллюстрировать генетическую связь между ними уравнениями соответствующих химических реакций с использованием структурных формул;

9) сформированность умения характеризовать источники углеводородного сырья (нефть, природный газ, уголь), способы их переработки и практическое применение продуктов переработки;

10) сформированность умений проводить вычисления по химическим уравнениям (массы, объёма, количества исходного вещества или продукта реакции по известным массе, объёму, количеству одного из исходных веществ или продуктов реакции);

11) сформированность умений владеть системой знаний об основных методах научного познания, используемых в химии при изучении веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;

12) сформированность умений соблюдать правила пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правила обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов;

13) сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции органических веществ, денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков) в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием, представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;

14) сформированность умений критически анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (СМИ, Интернет и др.);

15) сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; осознавать опасность воздействия на живые организмы определённых органических веществ, понимая смысл показателя ПДК, пояснять на примерах способы уменьшения и предотвращения их вредного воздействия на организм человека;

16) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: умение применять знания об основных доступных методах познания веществ и химических явлений;

17) для слепых и слабовидящих обучающихся: умение использовать рельефно-точечную систему обозначений Л. Брайля для записи химических формул.

Предметные результаты освоения курса «Общая и неорганическая химия» отражают:

1) сформированность представлений: о химической составляющей естественно-научной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, её функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;



2) владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, изотоп, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, моль, молярный объём, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), кристаллическая решётка, типы химических реакций, раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие; теории и законы (теория электролитической диссоциации, периодический закон Д. И. Менделеева, закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях), закономерности, символический язык химии, мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химических явлений, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических веществ в быту и практической деятельности человека;

3) сформированность умений выявлять характерные признаки понятий, устанавливать взаимосвязь, использовать соответствующие понятия при описании неорганических веществ и их превращений;

4) сформированность умений использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций; систематическую номенклатуру (IUPAC) и тривиальные названия отдельных неорганических веществ (угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашёная известь, негашёная известь, питьевая сода, пирит и др.);

5) сформированность умений определять валентность и степень окисления химических элементов в соединениях различного состава; вид химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) в соединениях; тип кристаллической решётки конкретного вещества (атомная, молекулярная, ионная, металлическая); характер среды в водных растворах неорганических соединений;

6) сформированность умений устанавливать принадлежность неорганических веществ по их составу к определённому классу/группе соединений (простые вещества - металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, амфотерные

гидроксиды, соли);

7) сформированность умений раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева и демонстрировать его систематизирующую, объяснительную и прогностическую функции;

8) сформированность умений характеризовать электронное строение атомов химических элементов 1—4 периодов Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева, используя понятия «s-, p-, d-электронные орбитали», «энергетические уровни»; объяснять закономерности изменения свойств химических элементов и их соединений по периодам и группам Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;

9) сформированность умений характеризовать (описывать) общие химические свойства неорганических веществ различных классов; подтверждать существование генетической связи между неорганическими веществами с помощью уравнений соответствующих химических реакций;

10) сформированность умения классифицировать химические реакции по различным признакам (числу и составу реагирующих веществ, тепловому эффекту реакции, изменению степеней окисления элементов, обратимости реакции, участию катализатора);

11) сформированность умений составлять уравнения реакций различных типов; полные и сокращённые уравнения реакций ионного обмена, учитывая условия, при которых эти реакции идут до конца;

12) сформированность умений проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных неорганических веществ; распознавать опытным путём ионы, присутствующие в водных растворах неорганических веществ;

13) сформированность умений раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций;

14) сформированность умений объяснять зависимость скорости химической реакции от различных факторов; характер смещения химического равновесия в зависимости от внешнего воздействия (принцип Ле Шателье);

15) сформированность умений характеризовать химические процессы, лежащие в основе промышленного получения серной кислоты, аммиака, а также сформированность представлений об общих научных принципах и экологических проблемах химического производства;

16) сформированность умений проводить вычисления с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе», объёмных отношений газов при химических реакциях, массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ, теплового эффекта реакции на основе законов сохранения массы веществ, превращения и сохранения энергии;

17) сформированность умений соблюдать правила пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правила обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов;

18) сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (разложение пероксида водорода в присутствии катализатора, определение среды растворов веществ с помощью универсального индикатора, влияние различных факторов на скорость химической реакции, реакции ионного обмена, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решение экспериментальных задач по темам «Металлы» и «Неметаллы») в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием, представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;

19) сформированность умений критически анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (СМИ, Интернет и др.);

20) сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; осознавать опасность воздействия на живые организмы определённых веществ, понимая смысл показателя ПДК, пояснять на примерах способы уменьшения и предотвращения их вредного воздействия на организм человека;

21) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: умение применять знания об основных доступных методах познания веществ и химических явлений;

22) для слепых и слабовидящих обучающихся: умение использовать рельефно точечную систему обозначений Л. Брайля для записи химических формул.

### Предметные результаты

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

| Код<br>ОК, ПК, ЛР                                                                     | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ПК 5.1<br>ПК 5.4<br>ЛР 10,18,19 | <p>1) сформированность умений выявлять характерные признаки понятий, устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия при описании состава, строения и превращений органических соединений;</p> <p>2) сформированность умений использовать химическую символику для составления молекулярных и структурных (развёрнутой, сокращённой) формул органических веществ и уравнений химических реакций; изготавливать модели молекул органических веществ для иллюстрации их химического и пространственного строения;</p> <p>3) сформированность умений устанавливать принадлежность изученных органических веществ по их составу и строению к определённому классу/группе соединений (углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, высокомолекулярные соединения); давать им названия по систематической номенклатуре (IUPAC), а также приводить тривиальные названия отдельных органических веществ (этилен, пропилен, ацетилен, этиленгликоль, глицерин, фенол, формальдегид, ацетальдегид, муравьиная кислота, уксусная кислота, олеиновая кислота, стеариновая кислота, глюкоза, фруктоза, крахмал, целлюлоза, глицин);</p> <p>4) сформированность умения определять виды химической связи в</p> | <p>1) сформированность представлений: о химической составляющей естественно-научной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, её функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;</p> <p>2) владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, молекула, валентность, электроотрицательность, химическая связь, структурная формула (развёрнутая и сокращённая), моль, молярная масса, молярный объём, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения); теории и законы (теория строения органических веществ А.М. Бутлерова, закон сохранения массы веществ); закономерности, символиче-</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>органических соединениях (одинарные и кратные);</p> <p>5) сформированность умения применять положения теории строения органических веществ А. М. Бутлерова для объяснения зависимости свойств веществ от их состава и строения; закон сохранения массы веществ;</p> <p>6) сформированность умений характеризовать состав, строение, физические и химические свойства типичных представителей различных классов органических веществ (метан, этан, этилен, пропилен, ацетилен, бутадиен-1,3, метилбутадиен-1,3, бензол, метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин, фенол, ацетальдегид, муравьиная и уксусная кислоты, глюкоза, крахмал, целлюлоза, аминокислота); иллюстрировать генетическую связь между ними уравнениями соответствующих химических реакций с использованием структурных формул;</p> <p>7) сформированность умения характеризовать источники углеводородного сырья (нефть, природный газ, уголь), способы их переработки и практическое применение продуктов переработки;</p> <p>8) сформированность умений проводить вычисления по химическим уравнениям (массы, объёма, количества исходного вещества или продукта реакции по известным массе, объёму, количеству одного из исходных веществ или продуктов реакции);</p> <p>9) сформированность умений владеть системой знаний об основных методах научного познания, используемых в химии при изучении веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), использовать системные химические знания</p> | <p>ский язык химии; мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химических явлений, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших органических веществ в быту и практической деятельности человека;</p> <p>3) сформированность представлений: о химической составляющей естественно-научной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, её функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;</p> <p>4) владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, изотоп, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, моль, молярный объём, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), кристаллическая решётка, типы химических реакций, раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие; теории и законы (теория электролитической диссоциации, периодический</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;</p> <p>10) сформированность умений соблюдать правила пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правила обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов;</p> <p>11) сформированность умений планировать выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции органических веществ, денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков) в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием, представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;</p> <p>12) сформированность умений критически анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (СМИ, Интернет и др.);</p> <p>13) сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; осознавать опасность воздействия на живые организмы определённых органических веществ, понимая смысл показателя ПДК, пояснять на примерах способы уменьшения и предотвращения их вредного воздействия на организм человека;</p> <p>14) сформированность умений выявлять характерные признаки понятий, устанавливать взаимосвязь,</p> | <p>закон Д И Менделеева, закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях), закономерности, символический язык химии, мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химических явлений, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических веществ в быту и практической деятельности человека;</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>использовать соответствующие понятия при описании неорганических веществ и их превращений;</p> <p>15) сформированность умений использовать химическую сим-волику для составления формул веществ и уравнений химических реакций; систематическую номенклатуру (IUPAC) и тривиальные названия отдельных неорганических веществ (угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашёная из-весть, негашёная из-весть, питьевая сода, пирит и др );</p> <p>16) сформированность умений определять валентность и степень окисления химических элементов в соединениях различного состава; вид химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) в соединениях; тип кристаллической решётки конкретного вещества (атомная, молекулярная, ионная, металлическая); характер среды в водных растворах неорганических соединений;</p> <p>17) сформированность умений устанавливать принадлежность неорганических веществ по их составу к определённому классу/группе соединений (простые вещества - металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, амфотерные гидроксиды, соли);</p> <p>18) сформированность умений раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева и демонстрировать его систематизирующую, объяснительную и прогностическую функции;</p> <p>19) сформированность умений характеризовать электронное строение атомов химических элементов 1—4 периодов Периодической системы химических элементов Д И Менделеева, используя понятия «s-, p-, d-электронные орбитали», «энергетические уровни»;</p> |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>объяснять закономерности изменения свойств химических элементов и их соединений по периодам и группам Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;</p> <p>20) сформированность умений характеризовать (описывать) общие химические свойства неорганических веществ различных классов; подтверждать существование генетической связи между неорганическими веществами с помощью уравнений соответствующих химических реакций;</p> <p>21) сформированность умения классифицировать химические реакции по различным признакам (числу и составу реагирующих веществ, тепловому эффекту реакции, изменению степеней окисления элементов, обратимости реакции, участию катализатора);</p> <p>22) сформированность умений составлять уравнения реакций различных типов; полные и сокращённые уравнения реакций ионного обмена, учитывая условия, при которых эти реакции идут до конца;</p> <p>23) сформированность умений проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных неорганических веществ; распознавать опытным путём ионы, присутствующие в водных растворах неорганических веществ;</p> <p>24) сформированность умений раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций;</p> <p>25) сформированность умений объяснять зависимость скорости химической реакции от различных факторов; характер смещения химического равновесия в зависимости от</p> |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>внешнего воздействия (принцип Ле Шателье);</p> <p>26) сформированность умений характеризовать химические процессы, лежащие в основе промышленного получения серной кислоты, аммиака, а также сформированность представлений об общих научных принципах и экологических проблемах химического производства;</p> <p>27) сформированность умений проводить вычисления с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе», объёмных отношений газов при химических реакциях, массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ, теплового эффекта реакции на основе законов сохранения массы веществ, превращения и сохранения энергии;</p> <p>28) сформированность умений соблюдать правила пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правила обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов;</p> <p>29) сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (разложение пероксида водорода в присутствии катализатора, определение среды растворов веществ с помощью универсального индикатора, влияние различных факторов на скорость химической реакции, реакции ионного обмена, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решение экспериментальных задач по темам «Металлы» и «Неметаллы») в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудова-</p> |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>нием, представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;</p> <p>30) сформированность умений критически анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (СМИ, Интернет и др.);</p> <p>31) сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; осознавать опасность воздействия на живые организмы определённых веществ, понимая смысл показателя ПДК, пояснять на примерах способы уменьшения и предотвращения их вредного воздействия на организм человека;</p> <p>32) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: умение применять знания об основных доступных методах познания веществ и химических явлений;</p> <p>33) для слепых и слабовидящих обучающихся: умение использовать рельефно точечную систему обозначений Л. Брайля для записи химических формул.</p> |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## **2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.07 Химия**

### **2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| <b>Вид учебной работы</b>                                                                  | <b>Объем часов</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Всего</b>                                                                               | <b>54</b>          |
| <b>Учебные занятия</b>                                                                     | <b>54</b>          |
| в том числе:                                                                               |                    |
| Теоритические занятия                                                                      | 25                 |
| Практические занятия                                                                       | 28                 |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося</b>                                                 | <b>-</b>           |
| <b>Промежуточная аттестация проводится в форме комплексного дифференцированного зачета</b> | <b>1</b>           |

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.07 Химия

| Наименование разделов и тем                                | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект) |                                                                                                                                                                 | Объем, ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов              |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------|
| 1                                                          | 2                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                 | 3            | 4                                                      |
| РАЗДЕЛ 1. Общая и неорганическая химия.                    |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                 |              |                                                        |
| Тема 1.1<br><br>Основные химические понятия и законы химии | Содержание учебного материала                                                                                                         |                                                                                                                                                                 | 2            | ОК 1-6;<br><br>ПК 5.1<br><br>ПК 5.4<br><br>ЛР 10,18,19 |
|                                                            | 1                                                                                                                                     | Вещество, атом, молекула, химический элемент.                                                                                                                   |              |                                                        |
|                                                            | 2                                                                                                                                     | Аллотропия. Простые и сложные вещества.                                                                                                                         |              |                                                        |
|                                                            | 3                                                                                                                                     | Качественный и количественный состав веществ. Химические знаки и формулы.                                                                                       |              |                                                        |
|                                                            | 4                                                                                                                                     | Относительная и молекулярная масса. Количество вещества. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ. Закон Авогадро и следствия из него. |              |                                                        |
|                                                            | Лабораторные работы                                                                                                                   |                                                                                                                                                                 | -            |                                                        |
|                                                            | Практические занятия                                                                                                                  |                                                                                                                                                                 | -            |                                                        |
|                                                            | Контрольные работы                                                                                                                    |                                                                                                                                                                 | -            |                                                        |
| Тема 1.2                                                   | Содержание учебного материала                                                                                                         |                                                                                                                                                                 | 2            |                                                        |

|                                                                                                                      |                               |                                                                                                                                                                                  |   |                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------|
| <b>Периодический закон и периодическая система Д.И.Менделеева в свете современных представлений о строении атома</b> | 1                             | Открытие Д.И.Менделеевым Периодического закона. Периодический закон в формулировке Д.И.Менделеева. Современная формулировка периодического закона.                               |   | ОК 1-6;<br>ПК 5.1<br>ПК 5.4<br>ЛР 10,18,19 |
|                                                                                                                      | 2                             | Периодическая таблица графическое изображение периодического закона. Структура периодической таблицы: группы, периоды                                                            |   |                                            |
|                                                                                                                      | 3                             | Атом – сложная частица, ядро и электронная оболочка. Изотопы.                                                                                                                    |   |                                            |
|                                                                                                                      | 4                             | Строение электронных оболочек атомов элементов малых периодов. Особенности строения электронных оболочек атомов. Элементы больших периодов                                       |   |                                            |
|                                                                                                                      | Лабораторные работы           |                                                                                                                                                                                  | - |                                            |
|                                                                                                                      | Практические занятия          |                                                                                                                                                                                  | - |                                            |
|                                                                                                                      | Контрольные работы            |                                                                                                                                                                                  | - |                                            |
| <b>Тема 1. 3</b><br><b>Химическая связь. Строение вещества</b>                                                       | Содержание учебного материала |                                                                                                                                                                                  | 2 |                                            |
|                                                                                                                      | 1                             | Виды химической связи                                                                                                                                                            |   | ОК 1-6;<br>ПК 5.1<br>ПК 5.4<br>ЛР 10,18,19 |
|                                                                                                                      | 2                             | Механизм образования разных типов связи                                                                                                                                          |   |                                            |
|                                                                                                                      | 3                             | Кристаллические решётки. Свойства веществ с разными кристаллическими решётками.                                                                                                  |   |                                            |
|                                                                                                                      | 4                             | Агрегатные состояния вещества и водородная связь. Твёрдое, жидкое и газообразное состояния веществ. Переход вещества из одного агрегатного состояния в другое. Водородная связь. |   |                                            |

|                                                      |                      |                                                                                                                                                                                    |   |                                            |
|------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------|
|                                                      | 5                    | Чистые вещества и смеси. Понятие о смеси веществ. Гомогенные и гетерогенные смеси.                                                                                                 |   |                                            |
|                                                      | 6                    | Состав смесей: объёмная и массовая доли компонентов смеси, массовая доля примесей.                                                                                                 |   |                                            |
|                                                      | 7                    | Дисперсные системы. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем. Понятие о коллоидных системах.                                                         |   |                                            |
|                                                      | Лабораторные работы  |                                                                                                                                                                                    | - |                                            |
|                                                      | Практические занятия |                                                                                                                                                                                    | - |                                            |
|                                                      | Контрольные работы   |                                                                                                                                                                                    | - |                                            |
|                                                      |                      |                                                                                                                                                                                    |   |                                            |
| <b>Тема 1.4</b>                                      |                      | Содержание учебного материала                                                                                                                                                      | 2 |                                            |
| <b>Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация</b> | 1                    | Вода как растворитель. Растворимость веществ. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы. Зависимость растворимости газов, жидкостей и твёрдых веществ от различных факторов. |   | ОК 1-6;<br>ПК 5.1<br>ПК 5.4<br>ЛР 10,18,19 |
|                                                      | 2                    | Массовая доля растворённого вещества.                                                                                                                                              |   |                                            |
|                                                      | 3                    | Электролиты и неэлектролиты.                                                                                                                                                       |   |                                            |
|                                                      | 4                    | Электролитическая диссоциация. Механизмы электролитической диссоциации для веществ с различными видами связи. Гидратированные и негидратированные ионы.                            |   |                                            |
|                                                      | 5                    | Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты                                                                                                                |   |                                            |
|                                                      | 6                    | Основные положения теории электролитической диссоциации.                                                                                                                           |   |                                            |

|                                                                                     |                                                                                  |                                                                                                                                                                                                      |   |                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------|
|                                                                                     | 7                                                                                | Кислоты, основания и соли как электролиты.                                                                                                                                                           |   |                                            |
|                                                                                     | Лабораторные работы                                                              |                                                                                                                                                                                                      | - |                                            |
|                                                                                     | Практическое занятие №1. Приготовление растворов заданной концентрации           |                                                                                                                                                                                                      | 2 |                                            |
|                                                                                     | Контрольные работы                                                               |                                                                                                                                                                                                      | - |                                            |
| <b>Тема 1.5</b><br><br><b>Классификация неорганических соединений и их свойства</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                             |                                                                                                                                                                                                      | 2 | ОК 1-6;<br>ПК 5.1<br>ПК 5.4<br>ЛР 10,18,19 |
|                                                                                     | 1                                                                                | Кислоты и их свойства. Кислоты как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации. Основные способы получения кислот. |   |                                            |
|                                                                                     | 2                                                                                | Основания как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации. Основные способы получения оснований.                |   |                                            |
|                                                                                     | 3                                                                                | Соли как электролиты. Соли средние, кислые и основные. Химические свойства и способы получения солей                                                                                                 |   |                                            |
|                                                                                     | 4                                                                                | Гидролиз солей.                                                                                                                                                                                      |   |                                            |
|                                                                                     | 5                                                                                | Оксиды солеобразующие и несолеобразующие; основные, амфотерные и кислотные. Химические свойства и получение.                                                                                         |   |                                            |
|                                                                                     | Лабораторные работы                                                              |                                                                                                                                                                                                      | - |                                            |
|                                                                                     | Практическое занятие №2. Основные классы неорганических веществ.                 |                                                                                                                                                                                                      | 2 | ОК 1-6;                                    |
|                                                                                     | Практическое занятие №3. Испытание растворов солей индикаторами. Гидролиз солей. |                                                                                                                                                                                                      | 2 |                                            |

|                                              |                                                                              |                                                                                                                                                                                                       |   |                                            |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------|
|                                              | Практическое занятие № 4. Реакции ионного обмена.                            |                                                                                                                                                                                                       | 2 | ПК 5.1<br>ПК 5.4<br>ЛР 10,18,19            |
|                                              | Контрольные работы                                                           |                                                                                                                                                                                                       | - |                                            |
| <b>Тема 1.6</b><br><b>Химические реакции</b> | Содержание учебного материала                                                |                                                                                                                                                                                                       | 2 | ОК 1-6;<br>ПК 5.1<br>ПК 5.4<br>ЛР 10,18,19 |
|                                              | 1                                                                            | Классификация химических реакций.                                                                                                                                                                     |   |                                            |
|                                              | 2                                                                            | Каталитические реакции.                                                                                                                                                                               |   |                                            |
|                                              | 3                                                                            | Обратимые и необратимые, гомогенные и гетерогенные, экзотермические и эндотермические реакции. Тепловой эффект реакции, термохимические уравнения.                                                    |   |                                            |
|                                              | 4                                                                            | Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления, окислитель и восстановитель.                                                                                                               |   |                                            |
|                                              | 5                                                                            | Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций                                                                                                           |   |                                            |
|                                              | 6                                                                            | Скорость химических реакций. Зависимость скорости реакций от различных факторов: природы реагирующих веществ, их концентрации, температуры, поверхности соприкосновения и использования катализаторов |   |                                            |
|                                              | Лабораторные работы                                                          |                                                                                                                                                                                                       | - |                                            |
|                                              | Практическое занятие № 5. Зависимость скорости реакции от различных факторов |                                                                                                                                                                                                       | 2 | ОК 1-6;<br>ПК 5.1                          |

|                                               |                                                                                            |                                                                                                                                                                                |   |                                            |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------|
|                                               |                                                                                            |                                                                                                                                                                                |   | ПК 5.4<br>ЛР 10,18,19                      |
|                                               | Контрольные работы                                                                         |                                                                                                                                                                                | - |                                            |
| <b>Тема 1.7</b><br><b>Металлы и неметаллы</b> | Содержание учебного материала                                                              |                                                                                                                                                                                | 4 |                                            |
|                                               | 1                                                                                          | Общие сведения о металлах. Металлы в современной технике. Химическая и электрохимическая коррозия металлов. Обзор металлов по группам. Неметаллы. Особенности строения атомов. |   | ОК 1-6;<br>ПК 5.1<br>ПК 5.4<br>ЛР 10,18,19 |
|                                               | 2                                                                                          | Общие способы получения металлов. Понятие о металлургии. Пирометаллургия, гидрометаллургия и электрометаллургия. Сплавы черные и цветные.                                      |   |                                            |
|                                               | Лабораторные работы                                                                        |                                                                                                                                                                                | - |                                            |
|                                               | Практическое занятие № 6. Общие свойства металлов. Свойства алюминия и его соединений      |                                                                                                                                                                                | 2 | ОК 1-6;<br>ПК 5.1<br>ПК 5.4<br>ЛР 10,18,19 |
|                                               | Практическое занятие № 7. Свойства железа и его соединений. Качественные реакции на железо |                                                                                                                                                                                | 2 |                                            |
|                                               | Контрольные работы                                                                         |                                                                                                                                                                                | - |                                            |
|                                               | <b>РАЗДЕЛ 2. Органическая химия.</b>                                                       |                                                                                                                                                                                |   |                                            |
| <b>Тема 2.1</b>                               | Содержание учебного материала                                                              |                                                                                                                                                                                | 2 |                                            |



|                                                                                 |                               |                                                                                                                                                           |   |                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------|
| <b>Основные положения теории строения органических соединений А.М.Бутлерова</b> | 1                             | Предмет органической химии. Природные, искусственные и синтетические органические вещества. Сравнение органических и неорганических веществ.              |   | ОК 1-6;<br>ПК 5.1<br>ПК 5.4<br>ЛР 10,18,19 |
|                                                                                 | 2                             | Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова. Основные положения теории строения .                                                               |   |                                            |
|                                                                                 | 3                             | Изомерия и изомеры. Химические формулы и модели молекул в органической химии                                                                              |   |                                            |
|                                                                                 | 4                             | Классификация органических соединений по строению углеродного скелета и наличию функциональных групп.                                                     |   |                                            |
|                                                                                 | Лабораторные работы           |                                                                                                                                                           | - |                                            |
|                                                                                 | Контрольные работы            |                                                                                                                                                           | - |                                            |
| <b>Тема 2.2<br/>Углеводороды и их природные источники</b>                       | Содержание учебного материала |                                                                                                                                                           | 1 |                                            |
|                                                                                 | 1                             | Предельные, или насыщенные углеводороды. Непредельные углеводороды. Ароматические углеводороды. Алкены. Диены и каучуки. Алкины. Арены.                   |   | ОК 1-6;<br>ПК 5.1<br>ПК 5.4<br>ЛР 10,18,19 |
|                                                                                 | 2                             | Природные источники углеводородов. Природный газ: состав, применение в качестве топлива Нефть. Состав и переработка нефти. Перегонка нефти. Нефтепродукты |   |                                            |
|                                                                                 | Лабораторные работы           |                                                                                                                                                           | - |                                            |
|                                                                                 | Контрольные работы            |                                                                                                                                                           | - |                                            |
| <b>Тема 2.3</b>                                                                 | Содержание учебного материала |                                                                                                                                                           | 0 |                                            |

|                                                   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |                                            |
|---------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------|
| <b>Кислородсодержащие органические соединения</b> | 1 | Спирты. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Понятие о предельных одноатомных спиртах. Химические свойства этанола: взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм и его последствия и предупреждение                                                                   |  | ОК 1-6;<br>ПК 5.1<br>ПК 5.4<br>ЛР 10,18,19 |
|                                                   | 2 | Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                            |
|                                                   | 3 | Фенол. Физические и химические свойства. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Применение фенола на основе свойств                                                                                                                                                                                                                                                |  |                                            |
|                                                   | 4 | Альдегиды. Понятие об альдегидах. Альдегидная группа как функциональная. Формальдегид и его свойства: окисление в соответствующую кислоту, восстановление в соответствующий спирт. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Применение формальдегида на основе его свойств                                                                                                                                     |  |                                            |
|                                                   | 5 | Карбоновые кислоты. Понятие о карбоновых кислотах. Карбоксильная группа как функциональная. Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с минеральными кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой |  |                                            |

|  |                                                                                          |                                                                                                                                                                                                             |   |                                            |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------|
|  | 6                                                                                        | Сложные эфиры и жиры. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств                                                     |   |                                            |
|  | 7                                                                                        | Жиры как сложные эфиры. Классификация жиров. Химические свойства жиров: гидролиз и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств. Мыла                                                      |   |                                            |
|  | 8                                                                                        | Углеводы. Углеводы, при классификация: моносахариды (глюкоза, фруктоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза)                                                                         |   |                                            |
|  | 9                                                                                        | Глюкоза – вещество с двойственной функцией – альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, спиртовое брожение. Применение глюкозы на основе свойств |   |                                            |
|  | 10                                                                                       | Значение углеводов в живой природе и жизни человека. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза -полисахарид                                                      |   |                                            |
|  | Лабораторные работы                                                                      |                                                                                                                                                                                                             | - |                                            |
|  | Практическая работа №8. Свойства кислородсодержащих органических соединений              |                                                                                                                                                                                                             | 2 | ОК 1-6;<br>ПК 5.1<br>ПК 5.4<br>ЛР 10,18,19 |
|  | Практическая работа №9. Получение и свойства карбоновых кислот.                          |                                                                                                                                                                                                             | 2 |                                            |
|  | Практическая работа №10. Экспериментальные задачи по распознаванию органических веществ. |                                                                                                                                                                                                             | 2 |                                            |
|  | Практическая работа №11 Сложные эфиры. Жиры                                              |                                                                                                                                                                                                             | 2 |                                            |

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |  |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|
|                                             | Практическая работа №12. Мыла и моющие средства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2         |  |
|                                             | Практическая работа №13. Синтез этилового эфира уксусной кислоты (этилацетата)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2         |  |
|                                             | Практическая работа №14. Исследование свойств глюкозы, сахарозы и крахмала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2         |  |
|                                             | Контрольные работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -         |  |
|                                             | <b>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 10        |  |
|                                             | 1. Практическое занятие № 6. Общие свойства металлов. Свойства алюминия и его соединений<br>2. Практическое занятие № 7. Свойства железа и его соединений. Качественные реакции на железо<br>3. Практическая работа №8. Свойства кислородсодержащих органических соединений<br>4. Практическая работа №9. Получение и свойства карбоновых кислот.<br>5. Практическая работа №10. Экспериментальные задачи по распознаванию органических веществ. |           |  |
| <b>Комплексный дифференцированный зачёт</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1         |  |
| <b>Всего:</b>                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>54</b> |  |

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Освоение программы общеобразовательной учебной дисциплины «Химия» требует наличие учебного кабинета. Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативам и быть оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения.

##### **3.1.2 Оборудование учебного кабинета:**

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по обществознанию, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

##### **3.1.3 Оснащение учебного кабинета**

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Химия» входят:

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов);
- информационно-коммуникационные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд кабинета;
- рекомендованные мультимедийные пособия.

В библиотечный фонд кабинета входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК) (в т.ч. и мультимедийные), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Химия», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд кабинета дополнен справочниками, научной, научно-популярной и другой литературой по вопросам обществоведческого образования.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Биология» обучающиеся должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам и образовательным ресурсам, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, документам, хрестоматиям, практикумам, тестам и другим подобным ресурсам).

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **Основные источники:**

1. Габриелян О.С. Химия 10 класс. Общество с ограниченной ответственностью "ДРОФА"; Акционерное общество "Издательство "Просвещение", 2020.
2. Габриелян О.С. Химия 10 класс. Общество с ограниченной ответственностью "ДРОФА"; Акционерное общество "Издательство "Просвещение", 2020.

##### **Дополнительные источники:**

1. Ю.М.Ерохин. Химия : учебник для сред. проф. учеб. заведений. М. Издательский центр «Академия», 2007.
2. Ю.М.Ерохин, В.И.Фролов. Сборник задач и упражнений по химии (с дидактическим материалом), (учебное пособие). М. Высшая школа, 2008.
3. Габриэлян О.С. Химия: учеб, для студ. Проф. учеб. Заведений. М. 2010.
4. Габриэлян О.С. Химия в текстах, задачах, упражнениях: учеб. Пособие для студентов проф. учебных заведений М.2010.
5. Габриэлян О.С., Остроумов И.Г. Химия Пособие для поступающих в вузы М.2005.
6. Габриэлян О.С., Остроумов И.Г., Остроумова Е.Е. Органическая химия в тестах, задачах и упражнениях. М.2013.

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Содержание общеобразовательной дисциплины «Химия» направлено на формирование общих компетенций ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6 и сопряжены с достижением образовательных результатов, регламентированных ФГОС СОО.

Оценивание образовательных результатов обучающихся в процессе освоения ими содержания общеобразовательной учебной дисциплины Математика» на уровне среднего профессионального образования является существенным звеном учебного процесса. Оценивание образовательных результатов проводится в ходе изучения каждого раздела образовательной программы.

Важным средством оценки образовательных результатов выступают учебные задания, проверяющие способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, предполагающие вариативные пути решения, комплексные задания, ориентированные на проверку целого комплекса умений, компетентностно-ориентированные задания, позволяющие оценивать сформированность группы различных умений и базирующиеся на контексте социальных ситуаций. Отдельным элементом оценивания должно стать обращение к заданиям формата Единого государственного экзамена по биологии, что предполагает создание для условий прохождения итоговой государственной аттестации в форме ЕГЭ обучающимися.

Процедура оценивания образовательных результатов обучающихся ведется преподавателем в ходе процедур стартовой, текущей, тематической, промежуточной и итоговой диагностики. Процедура оценивания организована посредством устной речи и письменной работы (тест, практическая работа, реферат и иные).

Результаты стартовой диагностики могут служить основанием для корректировки учебных программ и индивидуализации учебной деятельности обучающегося, группы в целом. В текущей

оценке используется весь арсенал форм и методов проверки, среди которых устные и письменные опросы, практические работы, творческие работы, учебные исследования и учебные проекты, задания с закрытым ответом и со свободно конструируемым ответом – полным и частичным, индивидуальные и групповые формы оценки, само- и взаимооценка и иные.

При организации и проведении процедуры оценивания образовательных результатов обучающихся целесообразно предусмотреть возможность самооценки обучающихся и включения результатов самооценки в формирование итоговой оценки. Предметом оценивания являются не только итоговые образовательные результаты, но и динамика изменений этих результатов в процессе всего изучения и освоения содержания учебной дисциплины.

На основе предложенных в таблице «Требования к планируемым образовательным результатам по биологии» типов оценочных мероприятий, приведенных для контроля и оценки результатов обучения, преподаватель выбирает формы и методы с учетом профессионализации обучения по программе дисциплины.

| Результаты обучения | Критерии<br>оценки | Методы<br>оценки |
|---------------------|--------------------|------------------|
|---------------------|--------------------|------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>В результате изучения учебной дисциплины «Химия» обучающийся должен</p> <p>знать/понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;</li> <li>• основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева;</li> <li>• основные теории химии; химической связи, электролитической диссоциации, строения органических и неорганических соединений;</li> <li>• важнейшие вещества и материалы: важнейшие металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; благородные газы, водород, кислород, галогены, щелочные металлы; основные, кислотные и амфотерные оксиды и гидроксиды, щелочи, углекислый и угарный газы, сернистый газ, аммиак, вода, природный газ, метан, этан, этилен, ацетилен, хлорид натрия, карбонат и гидрокарбонат натрия, карбонат и фосфат кальция, бензол, метанол и этанол, сложные эфиры, жиры, мыла, моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза), полисахариды (крахмал и целлюлоза), анилин, аминокислоты, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;</li> </ul> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• называть: изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;</li> <li>• определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических и органических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений;</li> </ul> | <p>Аргументированность применения материал.</p> <p>Скорость выполнения всех видов и этапов решения задач.</p> <p>Способность делать обобщения и формулировать выводы;</p> <p>Логика последовательности действий.</p> | <p><b>Оценка результата в выполнении:</b></p> <p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивание практических работ;</li> <li>- фронтальный опрос;</li> <li>- тестирование.</li> </ul> <p>Промежуточный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельная проверочная работа на уроке.</li> </ul> <p>Итоговый контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- комплексный дифференцированный зачёт.</li> </ul> <p>Контрольная работа (задания на составление</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• характеризовать: элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных неорганических и органических соединений;</li> <li>• объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной ковалентной, металлической и водородной), зависимость скорости химической реакции и положение химического равновесия от различных факторов;</li> <li>• выполнять химический эксперимент: по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений;</li> <li>• проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;</li> <li>• связывать: изученный материал со своей профессиональной деятельностью;</li> <li>• решать: расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям;</li> </ul> <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;</li> <li>• определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;</li> <li>• экологически грамотного поведения в окружающей среде;</li> <li>• оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;</li> <li>• безопасного обращения с горючими и токсичными веществами и лабораторным оборудованием;</li> <li>• приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;</li> <li>• критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.</li> </ul> |  | <p>химическим реакциям и</p> <p>расчет количественных характеристик по уравнениям реакций)</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------|



**Рабочая программа дисциплины****«ОУД.05 ГЕОГРАФИЯ»**

**СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                     | стр. |
|---------------------------------------------------------------------|------|
| 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                         | 4    |
| 2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                                 | 17   |
| 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....                                 | 38   |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ<br>ДИСЦИПЛИНЫ..... | 42   |

## **1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения, укрупненная группа специальности 15.00.00 Машиностроение.

### **1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Общеобразовательная дисциплина «География» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО на базовом уровне.

Изучение общеобразовательной дисциплины «География» при реализации образовательной программы СПО 15.02.16 Технология машиностроения, укрупненная группа специальности 15.00.00 Машиностроение, нацелено на формирование общих компетенций специалистов среднего звена в рамках осваиваемой специальности.

### 1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

#### Цель общеобразовательной дисциплины

Основной целью изучения географии является освоение системы географических знаний о целостном, многообразном и динамично изменяющемся мире, взаимосвязи природы, населения и хозяйства на всех территориальных уровнях; овладение умениями сочетать глобальный, региональный и локальный подходы для описания и анализа природных, социально-экономических, геоэкологических процессов и явлений; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей посредством ознакомления с важнейшими географическими особенностями и проблемами мира в целом, его отдельных регионов и ведущих стран; воспитание уважения к другим народам и культурам, бережного отношения к окружающей природной среде; использование в практической деятельности и повседневной жизни разнообразных географических методов, знаний и умений, а также географической информации; нахождение и применение географической информации, включая географические карты, статистические материалы, геоинформационные системы и интернет-ресурсы, для правильной оценки важнейших социально-экономических вопросов международной жизни; понимание географической специфики крупных регионов и стран мира в условиях стремительного развития международного туризма и отдыха, деловых и образовательных программ, телекоммуникаций и простого общения

#### Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

| Код<br>ОК,<br>ПК, ЛР                                                        | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Знания                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01,<br>ОК 02,<br>ОК 03,<br>ОК 04,<br>ОК 05,<br>ОК 06,<br>ОК 07,<br>ОК 09 | 1. умение проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов;<br>2. определять цели и задачи проведения наблюдения/исследования; выбирать форму фиксации результатов наблюдения/исследования; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения/исследования;<br>3. находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических | 1. знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества;<br>2. выборе и использовании источников географической информации для определения положения и взаиморасположения регионов и стран в пространстве; |

|                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ЛР 03,<br/>ЛР 04,<br/>ЛР05,<br/>ЛР 07,<br/>ЛР 10,<br/>ЛР 18,<br/>ЛР 19,<br/>ЛР 21<br/><br/>ПК 5.4</p> | <p>процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования;</p> <p>4. выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные решаемым задачам;</p> <p>5. сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений на территории регионов мира и отдельных стран;</p> <p>6. определять и сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие регионы и страны, а также географические процессы и явления, происходящие в них; географические факторы международной хозяйственной специализации отдельных стран с использованием источников географической информации;</p> <p>7. определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию о регионах мира и странах для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;</p> <p>8. находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач;</p> <p>9. владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения регионов мира и стран (в том числе и России), их обеспеченности природными и человеческими ресурсами; для изучения хозяйственного потенциала стран, глобальных проблем человечества и их проявления на территории (в том числе и России);</p> <p>10. представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты и др.) географическую информацию о населении, размещении хозяйства регионов мира и изученных стран; их отраслевой и территориальной структуре их хозяйств, географических особенностях развития отдельных отраслей;</p> <p>11. формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;</p> | <p>3. описание положения и взаиморасположения регионов и стран в пространстве, особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства регионов;</p> <p>4. сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства;</p> <p>5. знания об основных географических закономерностях для определения географических факторов международной хозяйственной специализации изученных стран;</p> <p>сравнения регионов мира и изученных стран по уровню социально-экономического развития, специализации различных стран и по их месту в МГРТ; для классификации стран отдельных регионов мира, в том числе по особенностям географического положения, форме правления и государственного устройства, уровню социально-экономического развития, типам воспроизводства населения с использованием источников географической информации;</p> <p>6. знания о взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>12. применять географические знания для объяснения изученных социально-экономических и геоэкологических явлений и процессов в странах мира: объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, в том числе объяснять различие в составе, структуре и размещении населения, в уровне и качестве жизни населения; объяснять влияние природно-ресурсного капитала на формирование отраслевой структуры хозяйства отдельных стран; особенности отраслевой и территориальной структуры хозяйства изученных стран, особенности международной специализации стран и роль географических факторов в её формировании; особенности проявления глобальных проблем человечества в различных странах с использованием источников географической информации;</p> <p>13. применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов: оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов; изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; политико-географическое положение изученных регионов, стран и России; влияние международных миграций на демографическую и социально-экономическую ситуацию в изученных странах; роль России как крупнейшего поставщика топливно-энергетических и сырьевых ресурсов в мировой экономике; конкурентные преимущества экономики России; различные точки зрения по актуальным экологическим и социально-экономическим проблемам мира и России; изменения направления международных экономических связей России в новых экономических условия</p> | <p>процессами и явлениями в изученных странах; природными условиями и размещением населения, природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства изученных стран;</p> <p>7. знания об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем: описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



## **2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.05 ГЕОГРАФИЯ**

### **2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| <b>Вид учебной работы</b>                                                                  | <b>Объём часов</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Всего</b>                                                                               | <b>40</b>          |
| <b>Учебные занятия</b>                                                                     | <b>40</b>          |
| в том числе:                                                                               |                    |
| Теоритические занятия                                                                      | 17                 |
| Практические занятия                                                                       | 22                 |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося</b>                                                 | <b>-</b>           |
| <b>Промежуточная аттестация проводится в форме комплексного дифференцированного зачета</b> | <b>1</b>           |

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.05 География

| Наименование разделов и тем                                 | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Объем, ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов    |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------|
| 1                                                           | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3            | 4                                            |
| <b>Раздел 1. Общая характеристика мира</b>                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>24</b>    |                                              |
| <b>Тема 1.1.</b><br><br>Современная политическая карта мира | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>4</b>     | ЛР 07, ЛР 10,<br>ОК 01, ОК 02,<br><br>ПК 5.4 |
|                                                             | 1. Политическая карта мира. Исторические этапы ее формирования и современные особенности. Субъекты политической карты мира. Суверенные государства и самоуправляющиеся государственные образования.<br>Группировка стран по площади территории и численности населения. Формы правления, типы государственного устройства и формы государственного режима<br><br>Типология стран по уровню социально-экономического развития. Условия и особенности социально-экономического развития развитых и развивающихся стран и их типы.<br><br>Понятие о политической географии. Влияние международных отношений на политическую карту мира. Региональные и локальные конфликты. Основные политические и военные союзы в современном мире | <b>2</b>     |                                              |
|                                                             | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>2</b>     |                                              |
|                                                             | «Обозначение на контурной карте основных географических объектов»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |                                              |
|                                                             | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>-</b>     |                                              |

|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                                                             |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------|
| <b>Тема 1.2.</b><br>География<br>мировых<br>природных<br>ресурсов | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>8</b> | ЛР 07, ЛР 10,<br>ЛР 0, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 07<br><br>ПК 5.4 |
|                                                                   | 1. Мировые природные ресурсы. Ресурсообеспеченность. Классификация видов природных ресурсов (минеральные, земельные, водные, биологические, агроклиматические и т.д.). Размещение различных видов природных ресурсов на территории мировой суши.<br>2. Ресурсы Мирового океана. Территориальные сочетания природных ресурсов. Природно-ресурсный потенциал Рациональное использование ресурсов и охрана окружающей среды                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4        |                                                             |
|                                                                   | <b>Практические занятия</b><br><br>Оценка обеспеченности регионов и стран основными видами природных ресурсов.<br><br>Выявление и обозначение регионов с неблагоприятной экологической ситуацией                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4        |                                                             |
|                                                                   | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -        |                                                             |
| <b>Тема 1.3.</b><br><br>География<br>населения мира               | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>6</b> | ЛР 04, ЛР 10,<br>ОК 01, ОК 02                               |
|                                                                   | 1. Современная демографическая ситуация.<br>Численность населения мира и ее динамика. Наиболее населенные регионы и страны мира. Воспроизводство населения и его типы. Демографическая политика. Качество жизни населения. Территориальные различия в средней продолжительности жизни населения, обеспеченности чистой питьевой водой, уровне заболеваемости, младенческой смертности и грамотности населения. Индекс человеческого развития. Современная структура населения<br><br>Половозрастная структура населения. Расовый, этнолингвистический и религиозный состав населения мира. Социальная структура общества<br><br>2. Занятость населения. Размещение населения.<br>Экономически активное и самодеятельное население. Качество рабочей силы в различных странах мира. Особенности размещения населения в регионах и странах мира. Миграции | 4        | ОК 04, ПК 5.4                                               |

|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                               |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------|
|                                                   | населения, их основные причины и направления. Урбанизация. Масштабы и темпы урбанизации в различных регионах и странах мира «Ложная» урбанизация, субурбанизация, урбанизация. Города-миллионеры, «сверхгорода» и мегалополисы                                                                                                                             |           |                               |
|                                                   | <i><b>Практические занятия</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2</b>  |                               |
|                                                   | Определение демографической ситуации и особенностей демографической политики в разных странах и регионах.                                                                                                                                                                                                                                                  | 2         |                               |
|                                                   | <i><b>Самостоятельная работа</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | -         |                               |
| <b>Тема 1.4.</b>                                  | <i><b>Содержание учебного материала</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>6</b>  | ЛР 07, ЛР 05,<br>ОК 02, ОК 05 |
| Мировое хозяйство                                 | Современные особенности развития мирового хозяйства. Мировая экономика, исторические этапы ее развития. Международное географическое разделение труда. Международная специализация и кооперирование. Научно-технический прогресс и его современные особенности. Современные особенности развития мирового хозяйства. Социально-экономические модели стран. | 2         | ОК 06, ПК 5.4                 |
|                                                   | <i><b>Практические занятия</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2</b>  |                               |
|                                                   | Главные центры мирового хозяйства.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2         |                               |
|                                                   | <i><b>Самостоятельная работа</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | -         |                               |
|                                                   | Машиностроение. Отраслевая структура машиностроения. Развитие отраслей машиностроения в мире. Главные центры машиностроения                                                                                                                                                                                                                                |           |                               |
| <b>Раздел 2. Региональная характеристика мира</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>26</b> |                               |
| <b>Тема 2.1.</b>                                  | <i><b>Содержание учебного материала</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>6</b>  |                               |

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |                                              |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------|
| Зарубежная Европа | 1. Место и роль Зарубежной Европы в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характеристика природно-ресурсного потенциала. Особенности населения<br>Хозяйство стран Зарубежной Европы. Сельское хозяйство. Транспорт. Туризм. Особенности отраслевого состава промышленности. Особенности развития сельского хозяйства Зарубежной Европы. Уровень развития транспорта и туризма в Европе. *Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Европе | 4        | ЛР 07, ЛР 10,<br>ОК 02, ОК 05<br><br>ПК 5.4  |
|                   | 2. Германия и Великобритания как ведущие страны Зарубежной Европы. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                                              |
|                   | <b>Практические занятия</b><br>Характеристика особенностей природы, населения и хозяйства европейской страны                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2        |                                              |
|                   | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | -        |                                              |
| <b>Тема 2.2.</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>6</b> | ЛР 07, ЛР 18,<br>ОК 02, ОК 05,<br><br>ПК 5.4 |
| Зарубежная Азия   | 1. Место и роль Зарубежной Азии в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. «Горячие точки» современной зарубежной Азии. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства регионов зарубежной Азии.                                                                                                                                                                                                                                 | 4        |                                              |
|                   | 2. Япония, Китай, Индия и страны Персидского залива как ведущие страны Зарубежной Азии. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура                                                                                                                                                                                                                                                    |          |                                              |
|                   | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2        |                                              |
|                   | Сравнительная характеристика особенностей природы, населения и хозяйства стран Юго-Западной и Юго-Восточной Азии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2        |                                              |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |                                |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------|
|                  | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -        |                                |
| <b>Тема 2.3.</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>2</b> | ЛР 10, ЛР 19,<br>ОК.02, ОК.05  |
| Африка           | <p>Место и роль Африки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала и особенности населения Африки</p> <p>Хозяйство стран Африки. Особенности хозяйства стран Африки. Особенности развития субрегионов Африки. Экономическая отсталость материка и пути ее преодоления. *Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Африке</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2        | ПК 5.4                         |
|                  | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | -        |                                |
|                  | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -        |                                |
| <b>Тема 2.4.</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>6</b> | ЛР 07, ЛР 21,<br>ОК.02, ОК.05, |
| Америка          | <p>1. Место и роль Северной Америки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. *Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Северной Америке</p> <p>США. Природные ресурсы, население и хозяйство США. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Население США. Ведущие отрасли хозяйства и экономические районы США</p> <p>Канада. Природные ресурсы и хозяйство Канады. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Население Канады. Ведущие отрасли хозяйства и экономические районы Канады</p> <p>2. Место и роль Латинской Америки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Население Латинской Америки</p> | 2        | ПК 5.4                         |

|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                                                         |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------|
|                                                       | <p>Хозяйство стран Латинской Америки. Отрасли международной специализации. Территориальная структура хозяйства. Интеграционные группировки</p> <p>Бразилия и Мексика как ведущие страны Латинской Америки. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура.</p> | 2 |                                                         |
|                                                       | <p><b>Практические занятия</b></p> <p>Составление сравнительной экономико-географической характеристики двух стран Северной и Латинской Америки</p>                                                                                                                                                                                                                                     | 2 |                                                         |
|                                                       | <p><b>Самостоятельная работа</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | - |                                                         |
| <p><b>Тема 2.5.</b><br/>Австралия и Океания</p>       | <p><b>Содержание учебного материала</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2 | <p>ЛР 07, ЛР 10<br/>ОК 01, ОК 04,<br/>ОК 05, ПК 5.4</p> |
|                                                       | <p>Место и роль Австралии и Океании в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Особенности природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Отраслевая и территориальная структура хозяйства Австралии и Новой Зеландии.</p>                                                                                             | 2 |                                                         |
|                                                       | <p><b>Практические занятия</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | - |                                                         |
|                                                       | <p><b>Самостоятельная работа</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | - |                                                         |
| <p><b>Тема 2.6.</b><br/>Россия в современном мире</p> | <p><b>Содержание учебного материала</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4 | <p>ЛР 03, ЛР 10,<br/>ОК 02, ОК 05<br/>ПК 5.4</p>        |
|                                                       | <p>Россия на политической карте мира. Изменение географического, геополитического и геоэкономического положения России на рубеже XX — XXI веков. Место России в мировом хозяйстве, ее участие в международной торговле товарами и других формах внешнеэкономических связей. Особенности территориальной структуры хозяйства. География отраслей международной специализации РФ.</p>     | 2 |                                                         |

|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------|
|                                                                                                  | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b>  |                                                         |
|                                                                                                  | Составление экономико-географической характеристики отрасли промышленности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2         |                                                         |
|                                                                                                  | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -         |                                                         |
| <b>Раздел 3. Глобальные проблемы человечества</b>                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>2</b>  |                                                         |
| <b>Тема 3.1.</b><br>Классификация глобальных проблем.<br>Глобальные прогнозы, гипотезы и проекты | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>1</b>  | ЛР 07, ЛР 10,<br>ОК 01, ОК 07<br>ОК 03, ОК 09<br>ПК 5.4 |
|                                                                                                  | Глобальные проблемы человечества. Глобальные процессы.<br>Континентальные, региональные, зональные, локальные проявления глобальных процессов.<br>Понятие о глобальных проблемах современности — естественно-научных и общественных.<br>Сырьевая, энергетическая, демографическая, продовольственная и экологическая проблемы как особо приоритетные, возможные пути их решения. Проблема преодоления отсталости развивающихся стран. | 1         |                                                         |
|                                                                                                  | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -         |                                                         |
|                                                                                                  | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -         |                                                         |
|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                                                         |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                                                                  | <b>Комплексный дифференцированный зачёт</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>1</b>  |                                                         |
| <b>Всего</b>                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>40</b> |                                                         |



### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Освоение программы общеобразовательной учебной дисциплины «География» требует наличие учебного кабинета. Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативам и быть оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения.

##### **3.1.2 Оборудование учебного кабинета:**

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по географии, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

##### **3.1.3 Оснащение учебного кабинета**

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «География» входят:

- наглядные пособия (атлас мира, контурные карты, карта мира);
- информационно-коммуникационные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд кабинета;
- рекомендованные мультимедийные пособия.

В библиотечный фонд кабинета входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК) (в т.ч. и мультимедийные), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «География», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд кабинета дополнен справочниками, научной, научно-популярной и другой литературой по вопросам географического образования.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «География» обучающиеся должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам и образовательным ресурсам, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, документам, хрестоматиям, практикумам, тестам и другим подобным ресурсам).

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Баранчиков Е.В. География: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – 8-е изд., испр. — М., Издательский центр «Академия», 2021.

2. Максаковский В.П. Экономическая и социальная география мира: Учебник для 10 кл. общеобразоват. учреждений/11 – изд. – М.: Просвещение, 2013.

3. Козаренко А.Е., Шульгина О.В., Самусенко Д.Н. География. - Инфра-М, 2020. – 313 с.

4. Коломиец А.В., Сафонов А.А. География для колледжей: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Коломиец [и др.]; под редакцией А. В. Коломийца, А. А. Сафонов. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 372 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12383-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/458702>

5. Лобжанидзе А.А. География: учебник для СПО. - ООО «Профобразование», Саратов, 2019. – 213 с. - ISBN: 978-5-4488-0571-4

6. Лукьянова Н. С. География. – М.: КноРус, 2022. – 234 с.

### **3.2.2. Электронные издания (ресурсы)**

1. <https://www.rgo.ru/ru> - сайт Русского Географического общества

2. <https://rosstat.gov.ru/> - Федеральная служба государственной статистики

3. [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) - «Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов»

4. <https://nationalatlas.ru/> - Национальный Атлас России

5. <http://www.krugosvet.ru/countries.htm> - Энциклопедия Кругосвет. Справочник по странам мира и регионам

6. [http://www.sci.aha.ru/RUS/waa\\_\\_.htm](http://www.sci.aha.ru/RUS/waa__.htm) - Россия как система. Комплексный аналитический web-атлас (общая информация, аналитический материал, картосхемы, приложения)

7. <http://unstats.un.org/unsd/> - Статистическая база данных ООН

8. <http://priroda.ru/> - Национальный портал «Природа России»

9. <http://www.ocean.ru/> - сайт Института океанологии им. П.П. Ширшова Российской академии наук

10. <http://www.geo.historic.ru/> - Страны мира: географический справочник

11. <http://kontur-map.ru/> - Контурные карты по географии и истории

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Баранчиков Е.В., Петрусьок О.А. География. Практикум: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. - 3-е изд. стер. — М., Издательский центр «Академия», 2020.

4. География: журнал. — М.: Издательский дом «Первое сентября».

5. География в школе: научно-методический журнал. — М.: Издательство «Школьная пресса».

6. География и экология в школе XXI века: научно-методический журнал. — М.: Издательский дом «Школа-Пресс 1».
7. Гладкий Ю.Н., Николина В.В. География (базовый уровень). 10 класс. — М., «Просвещение», 2022.
8. Гладкий Ю.Н., Николина В.В. География (базовый уровень). — 11 класс. — М., «Просвещение», 2022.
9. Домогацких Е.М., Алексеевский Н.И. География: в 2 ч. 10—11 классы. — М. «Русское слово», 2021.
10. Кузнецов А.П., Ким Э.В. География (базовый уровень). 10—11 классы. Учебник — М., ДРОФА, корпорация «Российский учебник», 2019.
11. Максаковский В.П. География (базовый уровень). 10—11 классы. — М., «Просвещение», 2018.
12. Новая географическая картина мира. Ч. 1: учебное пособие / под ред. В. А. Колосова, Д. В. Зайца. — М.: Дрофа, 2020. — 319 с.
13. Новая географическая картина мира. Ч. 2: учебное пособие / под ред. В. А. Колосова, Д. В. Зайца. — М.: Дрофа, 2020. — 287 с.
16. Петрусьок О.А. География. Контрольные задания: учебное пособие студ. учреждений сред.проф. образования. — 2 изд., стер. — М., Издательский центр «Академия», 2018.
18. Холина В.Н. География (углубленный уровень). 10 класс. — М., ДРОФА, 2021.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Содержание общеобразовательной дисциплины «География» направлено на формирование общих компетенций ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9 и сопряжены с достижением образовательных результатов, регламентированных ФГОС СОО.

Оценивание образовательных результатов обучающихся в процессе освоения ими содержания общеобразовательной учебной дисциплины «География» на уровне среднего профессионального образования является существенным звеном учебного процесса. Оценивание образовательных результатов проводится в ходе изучения каждого раздела образовательной программы.

Важным средством оценки образовательных результатов выступают учебные задания, проверяющие способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, предполагающие вариативные пути решения, комплексные задания, ориентированные на проверку целого комплекса умений.

Процедура оценивания образовательных результатов обучающихся ведется преподавателем в ходе процедур стартовой, текущей, тематической, промежуточной и итоговой диагностики. Процедура оценивания организована посредством устной речи и письменной работы (тест, практическая работа, реферат и иные).

Результаты стартовой диагностики могут служить основанием для корректировки учебных программ и индивидуализации учебной деятельности обучающегося, группы в целом. В текущей оценке используется весь арсенал форм и методов проверки, среди которых устные и письменные опросы, практические работы, творческие работы, учебные исследования и учебные проекты, задания с закрытым ответом и со свободно конструируемым ответом – полным и частичным, индивидуальные и групповые формы оценки, само- и взаимооценка и иные.

При организации и проведении процедуры оценивания образовательных результатов обучающихся целесообразно предусмотреть возможность самооценки обучающихся и включения результатов самооценки в формирование итоговой оценки. Предметом оценивания являются не только итоговые образовательные результаты, но и динамика изменений этих результатов в процессе всего изучения и освоения содержания учебной дисциплины.

На основе предложенных в таблице «Требования к планируемым образовательным результатам по географии» типов оценочных мероприятий, приведенных для контроля и оценки результатов обучения, преподаватель выбирает формы и методы с учетом профессионализации обучения по программе дисциплины.

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Методы оценки                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. знания о размещении основных географических объектах и территориальной организации природы и общества;</li> <li>2. выборе и использовании источников географической информации для определения положения и взаиморасположения регионов и стран в пространстве;</li> <li>3. описание положения и взаиморасположения регионов и стран в пространстве, особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства регионов;</li> <li>4. сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства;</li> <li>5. знания об основных географических закономерностях для определения географических факторов международной хозяйственной специализации изученных стран; сравнения регионов мира и изученных стран по уровню социально-экономического развития, специализации различных стран и по их месту в МГРТ; для классификации стран отдельных регионов мира, в том числе по особенностям географического положения, форме правления и государственного устройства, уровню социально-экономического развития, типам воспроизводства населения с использованием источников географической информации;</li> <li>6. знания о взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями в изученных</li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• тематическая грамотность, логичность и доказательность в процессе изложения материала при ответе на поставленный вопрос или решения учебной задачи;</li> <li>• точность и целесообразность использования географической терминологии и знание номенклатуры;</li> <li>• системность полученных знаний, понимание структуры и взаимосвязи разделов курса;</li> </ul> | <p><b>Оценка результатов выполнения:</b></p> <p>текущего контроля (устный/письменный опрос, тестирование, оценка работы с картами атласа мира, заполнение контурных карт,</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| странах; природными условиями и размещением населения, природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства изученных стран;<br>7. знания об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социальноэкономических аспектах экологических проблем: описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | возможность объективных аналогий;<br><br>• применение методов аналитического и синтетического рассмотрения проблем курса;<br>• практические навыки в области географических исследований;<br>• самостоятельно сть, осознанность и обобщённость ответа обучающегося, его речевая грамотность.<br>• знание и понимание всего объёма программного материала; понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений, закономерностей, теорий и взаимосвязей;<br><br>• умение составить полный и правильный ответ на основе изученного материала;<br><br>• выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано | географи-<br>ческий<br>диктант,<br><br>эссе,<br>доклады,<br>рефераты<br><br>оценка<br>составлен-<br>ных<br>презентац-<br>ий по<br>темам<br>раздела<br><br>самооцен-<br>ка и<br>взаимооц-<br>енка<br>знаний<br><br>/умений<br>обучающ-<br>ихся)<br><br>-<br>промежут-<br>очной<br>аттестаци-<br>и. |
| <b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b><br><br>1. умение проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов;<br>2. определять цели и задачи проведения наблюдения/исследования; выбирать форму фиксации результатов наблюдения/исследования; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения/исследования;<br>3. находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования;<br>4. выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные решаемым задачам;<br>5. сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений на территории регионов мира и отдельных стран;<br>6. определять и сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие регионы и страны, а также географические процессы и явления, происходящие в них; географические факторы международной хозяйственной специализации отдельных стран с использованием источников географической информации;<br>7. определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию о регионах мира и странах для решения учебных и (или) практикоориентированных задач;<br>8. находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач;<br>9. владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения регионов мира и стран (в том числе и России), их обеспеченности природными |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>и человеческими ресурсами; для изучения хозяйственного потенциала стран, глобальных проблем человечества и их проявления на территории (в том числе и России);</p> <p>10. представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты и др.) географическую информацию о населении, размещении хозяйства регионов мира и изученных стран; их отраслевой и территориальной структуре их хозяйств, географических особенностях развития отдельных отраслей;</p> <p>11. формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;</p> <p>12. применять географические знания для объяснения изученных социально-экономических и геоэкологических явлений и процессов в странах мира: объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, в том числе объяснять различие в составе, структуре и размещении населения, в уровне и качестве жизни населения; объяснять влияние природно-ресурсного капитала на формирование отраслевой структуры хозяйства отдельных стран; особенности отраслевой и территориальной структуры хозяйства изученных стран, особенности международной специализации стран и роль географических факторов в её формировании; особенности проявления глобальных проблем человечества в различных странах с использованием источников географической информации;</p> <p>13. применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов: оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов; изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; политико-географическое положение изученных регионов, стран и России; влияние международных миграций на демографическую и социально-экономическую ситуацию в изученных странах; роль России как крупнейшего поставщика топливно-энергетических и сырьевых ресурсов в мировой экономике; конкурентные преимущества экономики России; различные точки зрения по актуальным экологическим и социально-экономическим проблемам мира и России; изменения направления международных экономических связей России в новых экономических условия.</p> | <p>делать анализ, обобщения, выводы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• уметь самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использовать для доказательства выводы из наблюдений;</li> <li>• показывать хорошие знания карты и использовать их во время ответа</li> </ul> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|





**Рабочая программа дисциплины**

**«ОУД.06 ИСТОРИЯ»**

**СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                     | стр. |
|---------------------------------------------------------------------|------|
| 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                         | 4    |
| 2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                                 | 7    |
| 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....                                 | 33   |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ<br>ДИСЦИПЛИНЫ..... | 36   |

## **1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения, укрупненная группа специальности 15.00.00 Машиностроение.

### **1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Общеобразовательная дисциплина «История» является обязательной частью основной образовательной программы, изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ООП СПО с учетом профессиональной направленности в соответствии с ФГОС СПО на базовом уровне.

Изучение общеобразовательной дисциплины «История» при реализации образовательной программы СПО 15.02.16 Технология машиностроения, укрупненная группа специальности 15.00.00 Машиностроение, нацелено на формирование общих компетенций специалистов среднего звена в рамках осваиваемой специальности.

### 1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

#### 4.3.3 Цель общеобразовательной дисциплины

Основной целью изучения истории является усвоение интегративной системы знаний об истории человечества при особом внимании к месту и роли России во всемирно-историческом процессе.

Ключевыми задачами изучения истории с учётом преемственности с основной школой являются:

- формирование у молодого поколения исторических ориентиров самоидентификации в современном мире, гражданской идентичности личности;
- формирование понимания истории как процесса эволюции общества, цивилизации и истории как науки;
- развитие способности у обучающихся осмысливать важнейшие исторические события, процессы и явления;
- формирование у обучающихся системы базовых национальных ценностей на основе осмысления общественного развития, осознания уникальности каждой личности, раскрывающейся полностью только в обществе и через общество;
- воспитание обучающихся в духе патриотизма, уважения к истории своего Отечества как единого многонационального государства, построенного на основе равенства всех народов России.

#### 4.3.4 Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

| Код<br>ОК,<br>ПК, ЛР                           | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Знания                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01,<br>ОК 02,<br>ОК 04,<br>ОК 05,<br>ОК 06, | <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;</li> <li>- умение применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе;</li> </ul> |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| ЛР 01, | - умение вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике.                                                                                                                                                                                                                                |  |
| ЛР 02, | - умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; |  |
| ЛР 03, |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| ЛР 04, |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| ЛР 05, |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| ЛР 06, |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| ЛР 13. | – умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;                                                                                                                                                    |  |
| ПК 5.4 | - умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;                             |  |

## **2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ УОД.04 История**

### **2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| <b>Вид учебной работы</b>                                                     | <b>Объем часов</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Всего</b>                                                                  | <b>132</b>         |
| <b>Учебные занятия</b>                                                        | <b>132</b>         |
| в том числе:                                                                  |                    |
| Теоритические занятия                                                         | 62                 |
| Практические занятия                                                          | 70                 |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося</b>                                    | <b>-</b>           |
| <b>Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета</b> | <b>2</b>           |

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.04 История

| Наименование разделов и тем                                                                 | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Объем, ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------|
| 1                                                                                           | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3            | 4                                         |
| <b>Раздел 1. Россия в Первой мировой войне. Мир накануне и в годы Первой мировой войны.</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>18</b>    |                                           |
| <b>Тема 1.1.</b><br><br><b>Введение. Россия и мир в годы Первой мировой войны.</b>          | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>4</b>     | ЛР 01, ЛР 02,                             |
|                                                                                             | <p>- Хронологические рамки и периодизация Новейшей истории. Изменение мира в XX веке. Ключевые процессы и события. Россия в истории Новейшего времени. Мир в начале XX в. Развитие индустриального общества. Технический прогресс. Изменение социальной структуры общества. Политические течения и движения.</p> <p>- Причины Первой мировой войны. Сараевское убийство. Объявление Австро-Венгрией войны Сербии, вступление в войну Германии, России, Франции, Великобритании и других государств. Главные военные события на Западном и Восточном фронтах войны. Сражения на Марне, под Верденом, при Сомме.</p> <p>Действия российских войск на австро-германском и Кавказском фронтах, Брусиловский прорыв. Власть и общество в годы войны. Милитаризация экономики. Формирование военно-промышленных комитетов. Пропаганда патриотизма. На фронте и в тылу. Героизм в бою и тяготы окопной жизни. Людские потери. Плен. Изменения в настроениях солдат.</p> <p>Положение населения в тылу (карточная система снабжения, реквизиции). Нарастание экономического кризиса, смена общественных настроений: от патриотического подъема к</p> | 2            | ЛР 05, ОК 01, ОК 05, ПК 5.4               |

|                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------|
|                                                                                                           | усталости от войны. Политические партии и война: оборонцы, интернационалисты и «пораженцы». Влияние большевистской пропаганды.<br>Революция 1917 г. и выход России из войны. Бои на Западном фронте. 14 пунктов В. Вильсона.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                                      |
|                                                                                                           | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 |                                      |
|                                                                                                           | Итоги Первой мировой войны. Работа с картой                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 |                                      |
|                                                                                                           | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | - |                                      |
| <b>Тема 1.2.</b>                                                                                          | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 8 | ЛР 01, ЛР 02,                        |
| Основные этапы и хронология революционных событий 1917 г. Первые революционные преобразования большевиков | - Причины Великой российской революции и ее начальный этап. Понятие Великой российской революции, продолжавшейся от свержения самодержавия до создания Советского Союза. Три основных этапа: Февральская революция, Октябрьская революция, Гражданская война. Российская империя накануне революции. Территория и население. Объективные и субъективные причины обострения экономического и политического кризиса. Война как революционизирующий фактор. Национальные и конфессиональные проблемы. Незавершенность и противоречия модернизации. Основные социальные слои, политические партии и их лидеры накануне революции. Основные этапы и хронология революционных событий 1917 г. Февраль - март: восстание в Петрограде и падение монархии. Конец Российской империи. Отклики внутри страны: Москва, периферия, фронт, национальные регионы. Формирование Временного правительства и программа его деятельности. Петроградский Совет рабочих и солдатских депутатов и его декреты. Весна - лето 1917 г.: зыбкое равновесие политических сил при росте влияния большевиков во главе с В.И. Лениным. Июльский кризис и конец двоевластия. Восстановление патриаршества. Выступление Корнилова против Временного правительства. Провозглашение России республикой. Свержение Временного правительства и взятие власти большевиками 25 октября (7 ноября) 1917 г. В. И. Ленин как политический деятель. Первые революционные преобразования большевиков. Первые мероприятия большевиков в политической, экономической и социальной сферах. Борьба за армию. Декрет о мире и заключение Брестского мира. Национализация промышленности. Декрет о земле и принципы наделения крестьян землей. Отделение Церкви от государства. Созыв и разгон Учредительного | 2 | ЛР 03, ОК 02, ОК 04, ОК 05<br>ПК 5.4 |



|                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------|
|                                                                                             | собрания. Слом старого и создание нового госаппарата. Советы как форма власти. ВЦИК Советов. Совнарком. ВЧК по борьбе с контрреволюцией и саботажем. Создание Высшего совета народного хозяйства (ВСНХ). Первая Конституция РСФСР 1918 г                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |                                        |
|                                                                                             | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>4</b> |                                        |
|                                                                                             | Первые революционные преобразования большевиков. Работа с источниками                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2        |                                        |
|                                                                                             | Составление таблицы с хронологией революционных событий 1917 г.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2        |                                        |
|                                                                                             | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -        |                                        |
|                                                                                             | «Жизнь в катастрофе»: культура повседневности и стратегии выживания в годы великих потрясений. Наш край в 1914-1922 гг                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |                                        |
| <b>Тема 1.3.</b>                                                                            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>6</b> | ЛР 01, ЛР 02,                          |
| Гражданская война и ее последствия.<br>Культура Советской России в период Гражданской войны | Причины и этапы Гражданской войны в России. Установление советской власти в центре и на местах осенью 1917 - весной 1918 г. Начало формирования основных очагов сопротивления большевикам. Ситуация на Дону. Позиция Украинской Центральной рады. Восстание чехословацкого корпуса. Гражданская война как общенациональная катастрофа. Человеческие потери. Причины, этапы и основные события Гражданской войны. Военная интервенция. Палитра антибольшевистских сил: их характеристика и взаимоотношения. Идеология Белого движения. Положение населения на территориях антибольшевистских сил. Будни села: красные продотряды и белые реквизиции. Политика "военного коммунизма". Продразверстка, принудительная трудовая повинность, административное распределение товаров и услуг. Разработка плана ГОЭЛРО. Создание регулярной Красной Армии. Использование военспецов. Выступление левых эсеров. Красный и белый террор, их масштабы. Убийство царской семьи. Ущемление прав Советов в пользу чрезвычайных органов: ЧК, комбедов и ревкомов. Особенности Гражданской войны на Украине, в Закавказье и Средней Азии, в Сибири и на Дальнем Востоке. Польско-советская война. Поражение армии Врангеля в Крыму. Причины победы Красной Армии в Гражданской войне. -Вопрос о земле. Национальный фактор в | 2        | ЛР 04, ОК 02<br>ОК 04, ОК 05<br>ПК 5.4 |

|                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |               |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|
|                                                                        | <p>Гражданской войне. Декларация прав народов России и ее значение. Эмиграция и формирование русского зарубежья. Последние отголоски Гражданской войны в регионах в конце 1921-1922 г. Создание Государственной комиссии по просвещению и Пролеткульта. Наглядная агитация и массовая пропаганда коммунистических идей. Национализация театров и кинематографа. Пролетаризация вузов, организация рабфаков. Антирелигиозная пропаганда и секуляризация жизни общества. Ликвидация сословных привилегий. Законодательное закрепление равноправия полов.</p> <p>Повседневная жизнь. Городской быт: бесплатный транспорт, товары по карточкам, субботники и трудовые мобилизации. Комитеты бедноты и рост социальной напряженности в деревне. Проблема массовой детской беспризорности</p> |           |               |
|                                                                        | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>4</b>  |               |
|                                                                        | <p>Революция и Гражданская война в России. Общественно-политическая и социокультурная жизнь в РСФСР в годы Гражданской войны. Работа с историческими источниками: агитационные плакаты, исторические революционные и военные песни, отражающие события Гражданской войны</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2         |               |
|                                                                        | <p>Причины победы большевиков в Гражданской войне. Экономическая политика большевиков. Заполнение таблицы.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2         |               |
|                                                                        | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -         |               |
| <b>Раздел 2. Межвоенный период (1918–1939). СССР в 1920–1930-е год</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>28</b> |               |
| <b>Тема 2.1.</b>                                                       | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>6</b>  | ЛР 01, ЛР 02, |

|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |                                   |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------|
| Тема 2.1. СССР в 20-е годы. Новая экономическая политика | <p>Социально-экономический и политический кризис в РСФСР в начале 20-х гг. Катастрофические последствия Первой мировой и Гражданской войн. Демографическая ситуация в начале 1920-х гг. Экономическая разруха. Голод 1921-1922 гг. и его преодоление. Реквизиция церковного имущества, сопротивление верующих и преследование священнослужителей. Крестьянские восстания в Сибири, на Тамбовщине, в Поволжье и другие. Кронштадтское восстание. Отказ большевиков от "военного коммунизма" и переход к новой экономической политике (НЭП). Использование рыночных механизмов и товарно-денежных отношений для улучшения экономической ситуации. Замена продразверстки в деревне единым продналогом. Стимулирование кооперации. Финансовая реформа 1922-1924 гг. Создание Госплана и разработка годовых и пятилетних планов развития народного хозяйства. Учреждение в СССР звания Героя Труда (1927 г., с 1938 г. - Герой Социалистического Труда).</p> <p>Предпосылки и значение образования СССР. Принятие Конституции СССР 1924 г. Ситуация в Закавказье и Средней Азии. Создание новых национальных образований в 1920-е гг. Политика "коренизации" и борьба по вопросу о национальном строительстве. Ликвидация небольшевистских партий и установление в СССР однопартийной политической системы. Смерть В. И. Ленина и борьба за власть. Ситуация в партии и возрастание роли партийного аппарата. Ликвидация оппозиции внутри ВКП(б) к концу 1920-х гг. Социальная политика большевиков. Положение рабочих и крестьян. Эмансипация женщин. Социальные лифты. Становление системы здравоохранения. Охрана материнства и детства. Борьба с беспризорностью и преступностью. Меры по сокращению безработицы. Положение бывших представителей "эксплуататорских классов". Деревенский социум: кулаки, середняки и бедняки. Сельскохозяйственные коммуны, артели и ТОЗы</p> | 2        | ЛР 05, ОК 01, ОК 05, ОК 06 ПК 5.4 |
|                                                          | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>4</b> |                                   |
|                                                          | Сущность НЭПа. Достижения и противоречия НЭПа, причины его свёртывания.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2        |                                   |
|                                                          | Причины , ход и итоги НЭП. Военный коммунизм. Заполнение таблицы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2        |                                   |

|                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |                             |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------|
|                                                                        | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -        |                             |
| <b>Тема 2.2.</b><br><br><b>Советский Союз в конце 1920-х–1930-е гг</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>6</b> | ЛР 01, ЛР 02,               |
|                                                                        | Индустриализация в СССР. "Великий перелом". Перестройка экономики на основе командного администрирования. Форсированная индустриализация. Создание рабочих и инженерных кадров. Социалистическое соревнование. Ударники и стахановцы. Ликвидация частной торговли и предпринимательства. Кризис снабжения и введение карточной системы. Коллективизация сельского хозяйства и ее трагические последствия. Раскулачивание. Соппротивление крестьян. Становление колхозного строя. Создание МТС. Голод в «зерновых» районах СССР в 1932-1933 гг. как следствие коллективизации. Крупнейшие стройки первых пятилеток в центре и национальных республиках. Строительство Московского метрополитена. Создание новых отраслей промышленности. Форсирование военного производства и освоения новой техники. Ужесточение трудового законодательства. Результаты, цена и издержки модернизации. Превращение СССР в аграрноиндустриальную державу. Ликвидация безработицы. Утверждение культа личности Сталина. Партийные органы как инструмент сталинской политики. Органы госбезопасности и их роль в поддержании диктатуры. Ужесточение цензуры. "История ВКП(б). Краткий курс". Усиление идеологического контроля над обществом. Введение паспортной системы. Массовые политические репрессии 1937-1938 гг. Результаты репрессий на уровне регионов и национальных республик. Репрессии против священнослужителей. ГУЛАГ. Роль принудительного труда в осуществлении индустриализации и в освоении труднодоступных территорий. Советская социальная и национальная политика 1930-х гг. Пропаганда и реальные достижения. Конституция СССР 1936 г. | 2        | ЛР 04, ОК 02, ОК 04, ПК 5.4 |
|                                                                        | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>4</b> |                             |
|                                                                        | Курс на модернизацию промышленности в России во второй половине 9 века                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2</b> |                             |

|                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------|
|                                                                                             | От НЭПа к форсированному строительству коммунизма. Начало индустриализации. Коллективизация.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2 |                             |
|                                                                                             | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | - |                             |
| <b>Тема 2.3.</b><br><br><b>Культурное пространство советского общества в 1920–1930-е гг</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4 | ЛР 01, ЛР 02,               |
|                                                                                             | Повседневная жизнь и общественные настроения в годы нэпа. Повышение общего уровня жизни. Нэпманы и отношение к ним в обществе. "Коммунистическое чванство". Разрушение традиционной морали. Отношение к семье, браку, воспитанию детей. Советские обряды и праздники. Наступление на религию. Пролеткульт и нэпманская культура. Борьба с безграмотностью. Основные направления в литературе и архитектуре. Достижения в области киноискусства. Советский авангард. Создание национальной письменности и смена алфавитов. Деятельность Наркомпроса. Рабфаки. Культура и идеология. Создание "нового человека". Пропаганда коллективистских ценностей. Воспитание интернационализма и советского патриотизма. Общественный энтузиазм периода первых пятилеток. Развитие спорта. Освоение Арктики. Эпопея челюскинцев. Престижность военной профессии и научно-инженерного труда. Учреждение звания Героя Советского Союза (1934) и первые награждения. Культурная революция. От обязательного начального образования к массовой средней школе. Установление жесткого государственного контроля над сферой литературы и искусства. Создание творческих союзов и их роль в пропаганде советской культуры. Социалистический реализм. Литература и кинематограф 1930-х гг. Наука в 1930-е гг. Академия наук СССР. Создание новых научных центров. Выдающиеся ученые и конструкторы гражданской и военной техники. Формирование национальной интеллигенции. Повседневность 1930-х гг. Снижение уровня доходов населения по сравнению с периодом нэпа. Деньги, карточки и очереди. Из деревни в город: последствия вынужденного переселения и миграции населения. Жилищная проблема. Коллективные формы быта. Возвращение к традиционным ценностям в середине 1930-х гг. Досуг в городе. Пионерия и комсомол. Военно-спортивные организации. Материнство и детство в 1930-е гг. Жизнь в деревне | 2 | ЛР 03, ОК 05, ОК 06, ПК 5.4 |
|                                                                                             | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2 |                             |
|                                                                                             | Культурная революция: задачи и направления                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2 |                             |

|                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------|
|                                                                                                                                                         | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | -        |                                 |
| <b>Тема 2.4.</b>                                                                                                                                        | <b><i>Содержание учебного материала</i></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>6</b> | ЛР 01, ЛР 02,                   |
| <b>Революционные события 1918 – начала 1920-х гг. ВерсальскоВашингтонская система. Мир в 1920-е – 1930-е гг. Нарастание агрессии в мире в 1930-х гг</b> | <p>Мир в 1918-1939 гг.: от войны к миру. Распад империй и образование новых национальных государств в Европе. Планы послевоенного устройства мира. 14 пунктов В. Вильсона.</p> <p>Парижская мирная конференция. Лига Наций. Вашингтонская конференция. ВерсальскоВашингтонская система. Революционные события 1918-1919 гг. в Европе. Ноябрьская революция в Германии. Веймарская республика. Образование Коминтерна. Венгерская советская республика. Страны Европы и Северной Америки в 1920-1930-е гг. Рост влияния социалистических партий и профсоюзов. Приход лейбористов к власти в Великобритании. Зарождение фашистского движения в Италии; Б. Муссолини. Приход фашистов к власти и утверждение тоталитарного режима в Италии. Стабилизация 1920-х гг. Эра процветания в США. Мировой экономический кризис 1929-1933 гг. и начало Великой депрессии. Проявления и социально-политические последствия кризиса. "Новый курс" Ф.Д. Рузвельта (цель, мероприятия, итоги). Кейнсианство. Государственное регулирование экономики. Альтернативные стратегии выхода из мирового экономического кризиса. Становление нацизма в Германии. НСДАП; А. Гитлер. Приход нацистов к власти. Нацистский режим в Германии (политическая система, экономическая политика, идеология). Нюрнбергские законы. Подготовка Германии к войне. Установление авторитарных режимов в странах Европы в 1920-1930-х гг. Борьба против угрозы фашизма. Тактика единого рабочего фронта и Народного фронта. Приход к власти и политика правительств Народного фронта во Франции, Испании. Франкистский мятеж и гражданская война в Испании (участники, основные сражения). Позиции европейских держав в отношении Испании. Советская помощь Испании. Оборона Мадрида. Поражение Испанской Республики. Страны Азии, Латинской Америки в 1918-1930-е гг. Распад Османской империи. Провозглашение Турецкой Республики. Курс преобразований М. Кемалю Ататюрка. Страны Восточной и Южной Азии. Революция 1925-1927 гг. в Китае. Режим Чан Кайши и гражданская война с коммунистами. "Великий поход" Красной армии Китая. Национально-освободительное движение в Индии в 1919-1939 гг. Индийский национальный конгресс. М. К. Ганди. Мексиканская революция 1910-1917 гг., ее итоги и значение. Реформы и революционные движения в латиноамериканских странах. Народный фронт в Чили. Международные отношения в 1920-1930-х гг. Версальская система и реалии 1920-х гг. Планы Дауэса и</p> | 4        | ЛР 05, ОК.01<br>ОК.05<br>ПК 5.4 |

|                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------|
|                                                                                                              | <p>Юнга. Советское государство в международных отношениях в 1920-х гг. (Генуэзская конференция, соглашение в Рапалло, выход СССР из дипломатической изоляции). Пакт Бриана-Келлога. "Эра пацифизма". Нарастание агрессии в мире в 1930-х гг. Агрессия Японии против Китая (1931-1933). Италоэфиопская война (1935). Инициативы СССР по созданию системы коллективной безопасности. Агрессивная политика Германии в Европе (оккупация Рейнской зоны, аншлюс Австрии).</p> <p>Судетский кризис. Мюнхенское соглашение и его последствия. Политика "умиротворения" агрессора. Создание оси Берлин - Рим - Токио. Японо-китайская война. Советско-японские конфликты у оз. Хасан и р. Халхин-Гол. Британско-франко-советские переговоры в Москве. Советско-германский договор о ненападении и его последствия. Развитие культуры в 1914-1930-х гг. Научные открытия первых десятилетий XX в. (физика, химия, биология, медицина и другие). Технический прогресс в 1920-1930-х гг. Изменение облика городов. "Потерянное поколение": тема войны в литературе и художественной культуре. Основные направления в искусстве. Модернизм, авангардизм, сюрреализм, абстракционизм, реализм. Ведущие деятели культуры первой трети XX в. Кинематограф 1920-1930-х гг. Тоталитаризм и культура. Массовая культура. Олимпийское движение</p> |   |                             |
|                                                                                                              | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 |                             |
|                                                                                                              | Причины мирового экономического кризиса 1939 – 1933 годов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2 |                             |
|                                                                                                              | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | - |                             |
| <b>Тема 2.5.</b><br><br><b>Внешняя политика СССР в 1920–1930-е годы. СССР накануне Великой Отечественной</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6 | ЛР 01, ЛР 02,               |
|                                                                                                              | <p>Внешняя политика СССР в 1920-е гг. Внешняя политика: от курса на мировую революцию к концепции построения социализма в одной стране. Деятельность Коминтерна как инструмента мировой революции. Договор в Рапалло. Выход СССР из международной изоляции. Вступление СССР в Лигу Наций. Возрастание угрозы мировой войны. Попытки организовать систему коллективной безопасности в Европе. Советские добровольцы в Испании и в Китае. Вооруженные конфликты на озере Хасан, реке Халхин-Гол. СССР накануне Великой Отечественной войны. Мюнхенский договор 1938 г. и угроза международной изоляции СССР. Заключение договора о ненападении между СССР и Германией в 1939 г. Зимняя война с</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2 | ЛР 06, ОК.02, ОК.06, ПК 5.4 |

|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------|
|                                                                                                                                                 | Финляндией. Включение в состав СССР Латвии, Литвы и Эстонии; Бессарабии, Северной Буковины, Западной Украины и Западной Белоруссии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                                      |
|                                                                                                                                                 | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2         |                                      |
|                                                                                                                                                 | Движение сопротивления в годы ВОВ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2         |                                      |
|                                                                                                                                                 | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | -         |                                      |
|                                                                                                                                                 | «Потерянное поколение»: тема войны в литературе и художественной культуре. Основные направления в искусстве. Модернизм, авангардизм, сюрреализм, абстракционизм, реализм. Развитие кинематографа. Музыкальное искусство. Ведущие деятели культуры первой трети XX в. Тоталитаризм и культура. Массовая культура. Олимпийское движение.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                                      |
| <b>Раздел 3. Вторая мировая война: причины, состав участников, основные этапы и события, итоги. Великая Отечественная война. 1941–1945 годы</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>32</b> |                                      |
| <b>Тема 3.1. Начало Второй мировой войны. Начальный период Великой Отечественной войны (июнь 1941 – осень 1942)</b>                             | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>10</b> | ЛР 01, ЛР 02,                        |
|                                                                                                                                                 | Начало Второй мировой войны. Причины Второй мировой войны. Нападение Германии на Польшу и начало мировой войны. Стратегические планы главных воюющих сторон. Разгром Польши. Блицкриг. "Странная война". Советско-финляндская война и ее международные последствия. Захват Германией Дании и Норвегии. Разгром Франции и ее союзников. Битва за Британию. Агрессия Германии и ее союзников на Балканах. Положение в оккупированных странах. "Новый порядок". Нацистская политика геноцида, холокост. Концентрационные лагеря. Принудительная трудовая миграция и насильственные переселения. Коллаборационизм. Движение Сопротивления. Партизанская война в Югославии. 1941 год. Начало Великой Отечественной войны и войны на Тихом океане. Нападение Германии на СССР. Планы Германии в отношении СССР; план "Барбаросса", план "Ост". Соотношение сил противников на 22 июня 1941 г. Вторжение Германии и ее сателлитов на территорию СССР. | 2         | ЛР 05, ОК 01, ОК 02, ОК 04<br>ПК 5.4 |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--|
|  | <p>Начало Великой Отечественной войны. Ход событий на советскогерманском фронте в 1941 г. Брестская крепость. Массовый героизм воинов, представителей всех народов СССР. Причины поражений Красной Армии на начальном этапе войны. Чрезвычайные меры руководства страны, образование Государственного комитета обороны. Роль партии в мобилизации сил на отпор врагу. Создание дивизий народного ополчения. Смоленское сражение. Наступление советских войск под Ельней. Начало блокады Ленинграда. Оборона Одессы и Севастополя. Срыв гитлеровских планов молниеносной войны. Битва за Москву. Наступление гитлеровских войск: Москва на осадном положении. Парад 7 ноября 1941 г. на Красной площади. Переход в контрнаступление и разгром немецкой группировки под Москвой. Наступательные операции Красной Армии зимой - весной 1942 г. Итоги Московской битвы. Блокада Ленинграда. Героизм и трагедия гражданского населения. Эвакуация ленинградцев. Дорога жизни. Перестройка экономики на военный лад. Эвакуация предприятий, населения и ресурсов. Введение норм военной дисциплины на производстве и транспорте. Нацистский оккупационный режим. Генеральный план "Ост". Нацистская пропаганда. Массовые преступления гитлеровцев против советских граждан. Концлагеря и гетто. Холокост. Этнические чистки на оккупированной территории СССР. Нацистский плен. Уничтожение военнопленных и медицинские эксперименты над заключенными. Угон советских людей в Германию. Разграбление и уничтожение культурных ценностей.</p> <p>Начало массового сопротивления врагу. Восстания в нацистских лагерях. Развертывание партизанского движения. Нападение японских войск на Перл-Харбор, вступление США в войну. Формирование Антигитлеровской коалиции. Ленд-лиз</p> |          |  |
|  | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>8</b> |  |
|  | Военно - политические планы сторон накануне Второй мировой войны                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2        |  |
|  | Первый период Второй мировой войны. Укрепление боеспособности и расширение западных границ СССР. Нападение Германии на СССР. Работа с таблицей                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2        |  |

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------|
|                                                                                     | Второй период Второй мировой войны Работа с исторической картой и историческими источниками                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2        |                                      |
|                                                                                     | Оборонительные сражения осенью 1941г. Составление хронологической таблицы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2        |                                      |
|                                                                                     | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -        |                                      |
| <b>Тема 3.2.</b><br><br><b>Коренной перелом в ходе войны (осень 1942 – 1943 г.)</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>8</b> | ЛР 01, ЛР 02,                        |
|                                                                                     | <p>Коренной перелом в войне. Сталинградская битва. Германское наступление весной - летом 1942 г. Поражение советских войск в Крыму. Битва за Кавказ. Оборона Сталинграда. Приказ № 227 «Ни шагу назад!». Дом Павлова. Героическая борьба армий В.И. Чуйкова и М.С. Шумилова против немецко-фашистских войск. Окружение неприятельской группировки под Сталинградом и разгром гитлеровцев. Н.Ф. Ватутин, А.И. Еременко, К.К. Рокоссовский. Итоги и значение победы Красной армии под Сталинградом. Начало коренного перелома в войне. Прорыв блокады Ленинграда в январе 1943 г. Значение героического сопротивления Ленинграда. Битва на Курской дуге. Соотношение сил. Провал немецкого наступления. Танковые сражения под Прохоровкой и Обоянью. Переход советских войск в наступление. Итоги и значение Курской битвы. Битва за Днепр. Освобождение Левобережной Украины и форсирование Днепра. Освобождение Киева. Итоги наступления Красной Армии летом - осенью 1943 г. За линией фронта. Развертывание массового партизанского движения. Антифашистское подполье в крупных городах. Значение партизанской и подпольной борьбы для победы над врагом. Сотрудничество с врагом (коллорабационизм): формы, причины, масштабы. Создание гитлеровцами воинских формирований из советских военнопленных. Антисоветские национальные военные формирования в составе вермахта. Судебные процессы на территории СССР над военными преступниками и пособниками оккупантов в 1943-1946 гг. СССР и союзники. Война в Северной Африке. Высадка союзнических войск в Италии и падение режима Муссолини. Перелом в войне на Тихом океане. Тегеранская конференция. "Большая тройка"</p> | 2        | ЛР 04, ОК 01, ОК 02, ОК 03<br>ПК 5.4 |

|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------|
|                                                                                      | <i><b>Практические занятия</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>4</b> |                               |
|                                                                                      | Сталинградская битва и начало коренного перелома в ходе ВОВ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2        |                               |
|                                                                                      | Сталинградская битва и начало коренного перелома в ходе ВОВ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2        |                               |
|                                                                                      | <i><b>Самостоятельная работа</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -        |                               |
|                                                                                      | История создания машиностроения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |                               |
|                                                                                      | Создание симского завода . Симский завод в годы ВОВ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |                               |
| <b>Тема 3.3.</b><br><br><b>Человек и культура в годы Великой Отечественной войны</b> | <i><b>Содержание учебного материала</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>4</b> | ЛР 01, ЛР 02,                 |
|                                                                                      | Человек и война: единство фронта и тыла. "Все для фронта, все для победы!". Трудовой подвиг народа. Роль женщин и подростков в промышленном и сельскохозяйственном производстве. Самоотверженный труд ученых. Помощь населения фронту. Повседневность военного времени. Фронтовая повседневность. Боевое братство. Женщины на войне. Письма с фронта и на фронт. Повседневность в советском тылу. Военная дисциплина на производстве. Карточная система и нормы снабжения в городах. Положение в деревне. Стратегии выживания в городе и на селе. Государственные меры и общественные инициативы по спасению детей. Культурное пространство в годы войны. Песня "Священная война" - призыв к сопротивлению врагу. Советские писатели, композиторы, художники, ученые в условиях войны. Песенное творчество и фольклор. Кино военных лет. Государство и Церковь в годы войны. Патриотическое служение представителей религиозных конфессий. Культурные и научные связи с союзниками. Приказ № 227 «Ни шагу назад!». Битва за Кавказ. Оборона Сталинграда. Героическая борьба армий В.И. Чуйкова и М.С. Шумилова против немецко-фашистских войск. Окружение неприятельской группировки под Сталинградом и разгром гитлеровцев. Н.Ф. Ватулин, А.И. Еременко, К.К. Рокоссовский. Итоги и значение победы Красной армии под Сталинградом. Начало коренного перелома в войне | 2        | ЛР 03, ОК 01<br>ОК 04, ПК 5.4 |
|                                                                                      | <i><b>Практические занятия</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b> |                               |

|                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------|
|                                                                                                           | Работа с историческими источниками: анализ исторических плакатов, военных песен, творчества Твардовского А.Т., Эринбурга И.Г., Бека А.А., Симонова К.М                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2 |                             |
|                                                                                                           | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | - |                             |
| <b>Тема 3.4.</b><br><br><b>Победа СССР в Великой Отечественной войне. Завершение Второй мировой войны</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 8 | ЛР 01, ЛР 02,               |
|                                                                                                           | Освобождение Правобережной Украины и Крыма. Наступление советских войск в Белоруссии и Прибалтике. Боевые действия в Восточной и Центральной Европе и освободительная миссия Красной Армии. Встреча на Эльбе. Висло-Одерская операция. Битва за Берлин. Капитуляция Германии. Репатриация советских граждан в ходе войны и после ее окончания. Война и общество. Восстановление хозяйства в освобожденных районах. Начало советского атомного проекта. Реэвакуация и нормализация повседневной жизни. Депортации репрессированных народов. Взаимоотношения государства и Церкви. Открытие второго фронта в Европе. Восстания против оккупантов и их пособников в европейских странах. Конференции руководителей ведущих держав Антигитлеровской коалиции; Ялтинская конференция 1945 г.: основные решения. Роль СССР в разгроме нацистской Германии и освобождении народов Европы. Потсдамская конференция. Судьба Цифровизация экономики в Российской Федерации послевоенной Германии. Политика денацификации, демилитаризации, демонополизации, демократизации (четыре "Д"). Советско-японская война 1945 г. Разгром Квантунской армии. Ядерные бомбардировки японских городов американской авиацией и их последствия. Капитуляция Японии. Нюрнбергский трибунал и Токийский процесс над военными преступниками Германии и Японии. Итоги Второй мировой войны. Создание ООН. Осуждение главных военных преступников. Нюрнбергский и Токийский судебные процессы. Итоги Великой Отечественной и Второй мировой войны. Решающий вклад СССР в победу Антигитлеровской коалиции. Людские и материальные потери. Изменение политической карты мира | 2 | ЛР 05, ОК 01, ОК 06, ПК 5.4 |
|                                                                                                           | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4 |                             |

|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------|
|                                                                                      | Движение сопротивления в годы Второй Мировой войны                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2         |                             |
|                                                                                      | Герои войны. Труженники тыла. Подвиг советского народа в ВОВ. Работа с таблицей и историческими источниками.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2         |                             |
|                                                                                      | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -         |                             |
|                                                                                      | Медицина в годы Великой Отечественной войны. Подвиг медицинских работников на фронте и в тылу. Наш край в 1941-1945 гг.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |                             |
| <b>Раздел 4. СССР в 1945–1991 годы. Послевоенный мир</b>                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>32</b> |                             |
| <b>Тема 4.1.</b>                                                                     | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>10</b> | ЛР 01, ЛР 02,               |
| <b>Мир и международные отношения в годы холодной войны (вторая половина XX века)</b> | Основные этапы развития международных отношений во второй половине 1940-х - 2020-х гг. От мира к холодной войне. Речь У. Черчилля в Фултоне. Доктрина Трумэна. План Маршалла. Разделенная Европа. Раскол Германии и образование двух германских государств. Совет экономической взаимопомощи. Формирование двух военно-политических блоков (НАТО и ОВД). Международные кризисы и региональные конфликты в годы холодной войны (Берлинские кризисы, Корейская война, войны в Индокитае, Суэцкий кризис, Карибский (Кубинский) кризис). Создание Движения неприсоединения. Гонка вооружений. Война во Вьетнаме. Разрядка международной напряженности в конце 1960-х - первой половине 1970-х гг. Договор о запрещении ядерных испытаний в трех средах. Договор о нераспространении ядерного оружия (1968). Пражская весна 1968 г. и ввод войск государств - участников ОВД в Чехословакию. Урегулирование германского вопроса (договоры ФРГ с СССР и Польшей, четырехстороннее соглашение по Западному Берлину). Договоры об ограничении стратегических вооружений (ОСВ). Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (Хельсинки, 1975 г.). Ввод советских войск в Афганистан (1979). Возвращение к политике холодной войны. Нарастание стратегических вооружений. Американский проект СОИ. Провозглашение советской концепции нового политического мышления в 1980 -х гг. Революции 1989 -1991 гг. в странах Центральной и Восточной Европы, их | <b>4</b>  | ЛР 13, ОК 04, ОК 06, ПК 5.4 |

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |                             |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------|
|                           | внешнеполитические последствия. Распад СССР и восточного блока. Соединенные Штаты Америки. Послевоенный экономический подъем. Развитие постиндустриального общества. Общество потребления. Демократы и республиканцы у власти: президенты США и повороты политического курса. Социальные движения (борьба против расовой сегрегации, за гражданские права, выступления против войны во Вьетнаме). Внешняя политика США во второй половине XX - начале XXI в. Развитие отношений с СССР, Российской Федерацией. Страны Западной Европы. Аграрные реформы и импортозамещающая индустриализация. Националреформизм. Революция на Кубе. Диктатуры и демократизация в странах Латинской Америки. Революции конца 1960-х - 1970-х гг. (Перу, Чили, Никарагуа)                              |          |                             |
|                           | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>6</b> |                             |
|                           | Разрядка международной напряжённости в 1970 - е годы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2        |                             |
|                           | Причины и этапы «холодной войны». Работа с исторической картой. Политика «разрядки»: успехи и проблемы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2        |                             |
|                           | Создание ООН и её деятельность                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2        |                             |
|                           | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | -        |                             |
| <b>Тема 4.2.</b>          | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b> | ЛР 01, ЛР 02,               |
| <b>СССР в 1945–1953 г</b> | Влияние последствий войны на советскую систему и общество. Разруха. Демобилизация армии. Социальная адаптация фронтовиков. Репатриация. Рост беспризорности и решение проблем послевоенного детства. Рост преступности. Ресурсы и приоритеты восстановления. Демилитаризация экономики и переориентация на выпуск гражданской продукции. Восстановление индустриального потенциала страны. Сельское хозяйство и положение деревни. Ремонтные работы, их размеры и значение для экономики. Советский атомный проект, его успехи и значение. Начало гонки вооружений. Положение на послевоенном потребительском рынке. Колхозный рынок. Голод 1946-1947 гг. Денежная реформа и отмена карточной системы (1947). Сталин и его окружение. Ужесточение административно-командной системы. | 2        | ЛР 05, ОК 01, ОК 05, ПК 5.4 |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------|
|                                                                                   | Соперничество в верхних эшелонах власти. Усиление идеологического контроля. Послевоенные репрессии. "Ленинградское дело". Борьба с космополитизмом. "Дело врачей". Сохранение трудового законодательства военного времени на период восстановления разрушенного хозяйства. Союзный центр и национальные регионы: проблемы взаимоотношений. Рост влияния СССР на международной арене. Начало холодной войны. Доктрина Трумэна. План Маршалла. Формирование биполярного мира. Советизация Восточной и Центральной Европы. Взаимоотношения со странами народной демократии. Создание Совета экономической взаимопомощи. Организация Североатлантического договора (НАТО). Создание по инициативе СССР Организации Варшавского договора. Война в Корее                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                               |
|                                                                                   | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                               |
|                                                                                   | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -         |                               |
| <b>Тема 4.3.</b><br><br><b>СССР в середине 1950-х – первой половине 1960-х гг</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>10</b> | ЛР 01, ЛР 02,                 |
|                                                                                   | Смена политического курса. Смерть Сталина и настроения в обществе. Борьба за власть в советском руководстве. Переход политического лидерства к Н.С. Хрущеву. Первые признаки наступления оттепели в политике, экономике, культурной сфере. XX съезд партии и разоблачение культа личности Сталина. Реакция на доклад Хрущева в стране и мире. Начало реабилитации жертв массовых политических репрессий и смягчение политической цензуры. Возвращение депортированных народов. Особенности национальной политики. Утверждение единоличной власти Хрущева. Культурное пространство и повседневная жизнь. Изменение общественной атмосферы. Шестидесятники. Литература, кинематограф, театр, живопись: новые тенденции. Образование и наука. Приоткрытие железного занавеса. Всемирный фестиваль молодежи и студентов 1957 г. Популярные формы досуга. Неофициальная культура. Хрущев и интеллигенция. Антирелигиозные кампании. Гонения на Церковь. Диссиденты. Самиздат и тамиздат. Социально-экономическое развитие СССР. "Догнать и перегнать Америку". Попытки решения продовольственной проблемы. Освоение целинных земель. Научно-техническая революция в СССР. Военный и гражданский секторы экономики. Создание ракетно-ядерного щита. Начало освоения космоса. Запуск первого спутника Земли. | 2         | ЛР 03, ОК 05<br>ОК 06, ПК 5.4 |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--|
|  | <p>Исторические полеты Ю.А. Гагарина и первой в мире женщины-космонавта В.В. Терешковой. Влияние НТР на перемены в повседневной жизни людей. Реформы в промышленности. Переход от отраслевой системы управления к совнархозам. Расширение прав союзных республик. Изменения в социальной и профессиональной структуре советского общества к началу 1960-х гг. Преобладание горожан над сельским населением. Положение и проблемы рабочего класса, колхозного крестьянства и интеллигенции. Востребованность научного и инженерного труда. XXII съезд КПСС и Программа построения коммунизма в СССР. Воспитание "нового человека". Бригады коммунистического труда. Общественные формы управления. Социальные программы. Реформа системы образования. Пенсионная реформа. Массовое жилищное строительство. Рост доходов населения и дефицит товаров народного потребления. Внешняя политика. СССР и страны Запада. Международные военно-политические кризисы, позиция СССР и стратегия ядерного сдерживания (Суэцкий кризис 1956 г., Берлинский кризис 1961 г., Карибский кризис 1962 г.). СССР и мировая социалистическая система. Распад колониальных систем и борьба за влияние в странах третьего мира. Конец оттепели. Нарастание негативных тенденций в обществе. Кризис доверия власти. Новочеркасские события. Смещение Н.С. Хрущева</p> |          |  |
|  | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>6</b> |  |
|  | Общественно-политическое развитие СССР в условиях «оттепели». Научно-техническая революция в СССР. Дискуссия по методу «метаплана»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2        |  |
|  | Развитие культуры в период «оттепели». Составление таблицы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2        |  |
|  | Исторический портрет Сталина И.В. Перемены после смерти Сталина и 20 съезд КПСС.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2        |  |
|  | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -        |  |
|  | <p>Культурное пространство и повседневная жизнь. Изменение общественной атмосферы. Шестидесятники. Литература, кинематограф, театр, живопись: новые тенденции. Всемирный фестиваль молодежи и студентов 1957 г. Учреждение Московского кинофестиваля. Роль</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |  |



|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |                             |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------|
|                                                                              | телевидения в жизни общества. Неофициальная культура. Стиляги. Хрущев и интеллигенция. Антирелигиозные кампании. Гонения на церковь. Диссиденты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |                             |
| <b>Тема 4.4.<br/>Советское общество в середине 1960-х – начале 1980-х гг</b> | <b><i>Содержание учебного материала</i></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>4</b> | ЛР 01, ЛР 02,               |
|                                                                              | Советское государство и общество в середине 1960-х - начале 1980-х гг. Приход к власти Л.И. Брежнева: его окружение и смена политического курса. Десталинизация и ресталинизация. Экономические реформы 1960-х гг. Новые ориентиры аграрной политики. Косыгинская реформа. Конституция СССР 1977 г. Концепция "развитого социализма". Нарастание застойных тенденций в экономике и кризис идеологии. Замедление темпов развития. Новые попытки реформирования экономики. Цена сохранения СССР статуса сверхдержавы. Рост масштабов и роли ВПК. Трудности развития агропромышленного комплекса. Советские научные и технические приоритеты. Создание топливноэнергетического комплекса (ТЭК). Повседневность в городе и в деревне. Рост социальной мобильности. Миграция населения в крупные города и проблема неперспективных деревень. Популярные формы досуга населения. Уровень жизни разных социальных слоев. Социальное и экономическое развитие союзных республик. Общественные настроения. Потребительские тенденции в советском обществе. Дефицит и очереди. Развитие физкультуры и спорта в СССР. XXII летние Олимпийские игры 1980 г. в Москве. Литература и искусство: поиски новых путей. Авторское кино. Авангардное искусство. Неформалы (КСП, движение КВН и другие). Диссидентский вызов. Борьба с инакомыслием. Судебные процессы. Цензура и самиздат.<br><br>Новые вызовы внешнего мира. Между разрядкой и конфронтацией. Возрастание международной напряженности. Холодная война и мировые конфликты. Пражская весна и снижение международного авторитета СССР. Достижение военно-стратегического паритета с США. Политика разрядки. Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ) в Хельсинки. Ввод войск в Афганистан. Подъем антикоммунистических настроений в Восточной Европе. Кризис просоветских режимов. Л.И. Брежнев в оценках современников и историков | 2        | ЛР 04, ОК 04, ОК 05, ПК 5.4 |

|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------|
|                                                                                      | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b> |                                |
|                                                                                      | Общественно-политическая жизнь в СССР в середине 60-х – начале 80-х гг. Внешняя политика СССР в середине 60-х – начале 80-х гг. Работа с историческими источниками                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2        |                                |
|                                                                                      | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -        |                                |
| <b>Тема 4.5.<br/>Политика<br/>«перестройки».<br/>Распад СССР<br/>(1985–1991 гг.)</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>8</b> | ЛР 01, ЛР 02,                  |
|                                                                                      | Политика перестройки. Распад СССР (1985-1991). Нарастание кризисных явлений в социально-экономической и идейно-политической сферах. Резкое падение мировых цен на нефть и его негативные последствия для советской экономики. М.С. Горбачев и его окружение: курс на реформы. Антиалкогольная кампания 1985 г. и ее противоречивые результаты. Чернобыльская трагедия. Реформы в экономике, в политической и государственной сферах. Законы о госпредприятии и об индивидуальной трудовой деятельности. Принятие закона о приватизации государственных предприятий. Гласность и плюрализм. Политизация жизни и подъем гражданской активности населения. Либерализация цензуры. Общественные настроения и дискуссии в обществе. Отказ от догматизма в идеологии. Вторая волна десталинизации. История страны как фактор политической жизни. Отношение к войне в Афганистане. Неформальные политические объединения. Новое мышление М.С. Горбачева. Изменения в советской внешней политике. Односторонние уступки Западу. Распуск СЭВ и Организации Варшавского договора. Объединение Германии. Начало вывода советских войск из Центральной и Восточной Европы. Завершение холодной войны. Демократизация советской политической системы. XIX конференция КПСС и ее решения. Альтернативные выборы народных депутатов. Съезды народных депутатов - высший орган государственной власти. I съезд народных депутатов СССР и его значение. Демократы первой волны, их лидеры и программы. Подъем национальных движений, нагнетание националистических и сепаратистских настроений. Обострение межнационального противостояния: Закавказье, Прибалтика, Украина, Молдавия. Позиции республиканских лидеров и национальных элит. Последний этап перестройки: 1990-1991 гг. Отмена 6-й статьи Конституции СССР о руководящей роли КПСС. Становление многопартийности. Кризис в | 2        | ЛР 05, ОК 05,<br>ОК 06, ПК 5.4 |

|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------|
|                                                                                               | КПСС и создание Коммунистической партии РСФСР. I съезд народных депутатов РСФСР и его решения. Противостояние союзной и российской власти. Введение поста Президента и избрание М.С. Горбачева Президентом СССР. Избрание Б.Н. Ельцина Президентом РСФСР. Углубление политического кризиса. Усиление центробежных тенденций и угрозы распада СССР. Декларация о государственном суверенитете РСФСР.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                             |
|                                                                                               | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4         | 2                           |
|                                                                                               | Общественно-политическая жизнь в СССР в годы «перестройки». Внешняя политика СССР в 1985–1991 гг. Дебаты «за» и «против» .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2         |                             |
|                                                                                               | Исторический портрет Горбачёва М.С. Политика гласности. Работа с историческими источниками.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2         |                             |
|                                                                                               | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -         | 3                           |
| <b>Раздел 5. Российская Федерация в 1992–2020 гг. Современный мир в условиях глобализации</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>24</b> |                             |
| <b>Тема 5.1.<br/>Становление<br/>новой России<br/>(1992–1999 гг.)</b>                         | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6         | ЛР 01, ЛР 02,               |
|                                                                                               | Б.Н. Ельцин и его окружение. Общественная поддержка курса реформ. Правительство реформаторов во главе с Е.Т. Гайдаром. Начало радикальных экономических преобразований. Либерализация цен. "Шоковая терапия". Ваучерная приватизация Гиперинфляция, рост цен и падение жизненного уровня населения. Безработица. Черный рынок и криминализация жизни. Рост недовольства граждан первыми результатами экономических реформ. Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Указ Б.Н. Ельцина № 1400 и его оценка Конституционным судом. Возможность мирного выхода из политического кризиса. Трагические события осени 1993 г. в Москве. Всенародное голосование (плебисцит) по проекту Конституции России 1993 г. Ликвидация Советов и создание новой системы государственного устройства. Принятие Конституции России 1993 г. и ее значение. Становление российского парламентаризма. Разделение властей. Проблемы построения федеративного государства. Утверждение государственной символики. | 4         | ЛР 05, ОК 02, ОК 04, ПК 5.4 |

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |               |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|
|                                                      | Обострение межнациональных и межконфессиональных отношений в 1990-е гг. Подписание Федеративного договора (1992) и отдельных соглашений центра с республиками. Взаимоотношения центра и субъектов Федерации. Военно-политический кризис в Чеченской Республике. Корректировка курса реформ и попытки стабилизации экономики. Роль иностранных займов. Тенденции деиндустриализации и увеличения зависимости экономики от мировых цен на энергоносители. Ситуация в российском сельском хозяйстве и увеличение зависимости от экспорта продовольствия. Финансовые пирамиды. Дефолт 1998 г. и его последствия. Повседневная жизнь россиян в условиях реформ. Свобода средств массовой информации (далее - СМИ). Свобода предпринимательской деятельности. Возможность выезда за рубеж. Кризис образования и науки. Социальная поляризация общества и смена ценностных ориентиров. Безработица и детская беспризорность. Проблемы русскоязычного населения в бывших республиках СССР. Новые приоритеты внешней политики. Россия - правопреемник СССР на международной арене. Значение сохранения Россией статуса ядерной державы. Взаимоотношения с США и странами Запада. Россия на постсоветском пространстве. СНГ и союз с Белоруссией. Военнополитическое сотрудничество в рамках СНГ. Российская многопартийность и строительство гражданского общества. Основные политические партии и движения 1990-х гг., их лидеры и платформы. Кризис центральной власти. Обострение ситуации на Северном Кавказе. Вторжение террористических группировок в Дагестан. Добровольная отставка Б.Н. Ельцина |          |               |
|                                                      | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b> |               |
|                                                      | Повседневная жизнь россиян в условиях реформ. Занятие с использованием музейнопедагогических технологий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2        |               |
|                                                      | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | -        |               |
| <b>Тема 5.2.<br/>Современный<br/>мир. Глобальные</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>8</b> | ЛР 01, ЛР 02, |
|                                                      | Современный мир. Глобальные проблемы человечества. Существование и распространение ядерного оружия. Проблема природных ресурсов и экологии. Проблема беженцев. Эпидемии в                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4        | ЛР 03, ОК 01, |

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                                                 |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------|
| <b>проблемы<br/>человечества</b>                        | современном мире. Процессы глобализации и развитие национальных государств. Внешняя политика США конце XX - начале XXI в. Развитие отношений с Российской Федерацией. Европейский союз. Разделение Чехословакии. Распад Югославии и война на Балканах. Агрессия НАТО против Югославии. Развитие восточноевропейских государств в XXI в. (экономика, политика, внешнеполитическая ориентация, участие в интеграционных процессах). «Оранжевые» революции на постсоветском пространстве. Политическое развитие арабских стран в конце XX - начале XXI в. "Арабская весна" и смена политических режимов в начале 2010-х гг. Гражданская война в Сирии. "Левый поворот" в Латинской Америке в конце XX в. Развитие науки и культуры во второй половине XX - начале XXI в. Развитие науки во второй половине XX - начале XXI в. (ядерная физика, химия, биология, медицина). Научно-техническая революция. Использование ядерной энергии в мирных целях. Достижения в области космонавтики (СССР, США). Развитие электротехники и робототехники. Информационная революция. Интернет. Течения и стили в художественной культуре второй половины XX - начала XXI в.: от модернизма к постмодернизму. Литература. Живопись. Архитектура: новые технологии, концепции, художественные решения. Дизайн. Кинематограф. Музыка: развитие традиций и авангардные течения. Джаз. Рок-музыка. Массовая культура. Молодежная культура |           | ОК 05, ОК 06<br>ПК 5.4                          |
|                                                         | <i><b>Практические занятия</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>4</b>  |                                                 |
|                                                         | Успехи советской космонавтики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2         |                                                 |
|                                                         | Политика гласности в СССР и её последствия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2         |                                                 |
|                                                         | <i><b>Самостоятельная работа</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | -         | -                                               |
| <b>Тема 5.3.<br/><br/>Россия в XXI<br/>веке: вызовы</b> | <i><b>Содержание учебного материала</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>10</b> | ЛР 01, ЛР 02,<br>ЛР 03, ЛР 04,<br>ЛР 05, ЛР 06, |
|                                                         | Россия в XXI в.: вызовы времени и задачи модернизации. Политические и экономические приоритеты. Вступление в должность Президента В.В. Путина и связанные с этим ожидания. Начало преодоления негативных последствий 1990-х гг. Основные направления внутренней и                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4         |                                                 |

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                             |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------|
| <b>времени и задачи модернизации</b> | <p>внешней политики. Федерализм и сепаратизм. Создание Федеральных округов. Восстановление единого правового пространства страны. Разграничение властных полномочий центра и регионов. Террористическая угроза и борьба с ней. Урегулирование кризиса в Чеченской Республике. Построение вертикали власти и гражданское общество. Военная реформа Экономический подъем 1999 -2007 гг. и кризис 2008 г. Структура экономики, роль нефтегазового сектора и задачи инновационного развития. Крупнейшие инфраструктурные проекты. Сельское хозяйство. Россия в системе мировой рыночной экономики. Начало (2005) и продолжение (2018) реализации приоритетных национальных проектов. Президент Д.А. Медведев, премьер -министр В.В. Путин. Основные направления внешней и внутренней политики. Проблема стабильности и преемственности власти. Избрание В.В. Путина Президентом Российской Федерации в 2012 г. и переизбрание на новый срок в 2018 г. Вхождение Крыма в состав России и реализация инфраструктурных проектов в Крыму (строительство Крымского моста, трассы "Таврида" и других). Конституционная реформа (2020). Новый облик российского общества после распада СССР. Социальная и профессиональная структура. Занятость и трудовая миграция. Миграционная политика. Основные принципы и направления государственной социальной политики. Реформы здравоохранения. Пенсионные реформы. Реформирование образования, культуры, науки и его результаты. Начало конституционной реформы. Снижение средней продолжительности жизни и тенденции депопуляции. Государственные программы демографического возрождения России. Разработка семейной политики и меры по поощрению рождаемости. Пропаганда спорта и здорового образа жизни и их результаты. XXII Олимпийские и XI Паралимпийские зимние игры в Сочи (2014), успехи российских спортсменов, допинговые скандалы и их последствия для российского спорта. Чемпионат мира по футболу и открытие нового образа России миру. Повседневная жизнь. Социальная дифференциация. Качество, уровень жизни и размеры доходов разных слоев населения. Постановка государством вопроса о социальной ответственности бизнеса. Модернизация бытовой сферы. Досуг. Россиянин в глобальном информационном пространстве: СМИ, компьютеризация, Интернет. Массовая автомобилизация. Военно -патриотические движения. Марш "Бессмертный полк". Празднование 75 -летия Победы в Великой Отечественной войне (2020). Внешняя политика в</p> |  | ЛР 13, ОК 02, ОК 06, ПК 5.4 |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------|

|                                 |                                                                                                                                                                                                     |            |  |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|
|                                 | конце XX - начале XXI в. Утверждение новой Концепции внешней политики Российской Федерации (2000) и ее реализация. Постепенное восстановление лидирующих позиций России в международных отношениях. |            |  |
|                                 | <i><b>Практические занятия</b></i>                                                                                                                                                                  | <b>4</b>   |  |
|                                 | Экономические реформы 1990-х годов в России: основные этапы и результаты                                                                                                                            | <b>2</b>   |  |
|                                 | Политический кризис на Украине и воссоединение Крыма с Россией                                                                                                                                      | <b>2</b>   |  |
|                                 | <i><b>Самостоятельная работа</b></i>                                                                                                                                                                |            |  |
|                                 | Международное сотрудничество и противостояние в спорте. Достижения российских спортсменов . Наш край в 1992-2022 г                                                                                  |            |  |
| <b>Промежуточная аттестация</b> | <b>Дифференцированный зачет</b>                                                                                                                                                                     | <b>2</b>   |  |
| <b>Всего</b>                    |                                                                                                                                                                                                     | <b>132</b> |  |

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Освоение программы общеобразовательной учебной дисциплины «История» требует наличие учебного кабинета. Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативам и быть оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения.

##### **3.1.2 Оборудование учебного кабинета:**

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по истории, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

##### **3.1.3 Оснащение учебного кабинета**

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «История» входят:

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, карт);
- информационно-коммуникационные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд кабинета;
- рекомендованные мультимедийные пособия.

В библиотечный фонд кабинета входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК) (в т.ч. и мультимедийные), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «История», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд кабинета дополнен справочниками, научной, научно-популярной и другой литературой по вопросам исторического образования.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «История» обучающиеся должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам и образовательным ресурсам, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, документам, хрестоматиям, практикумам, тестам и другим подобным ресурсам).



### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

#### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Шубин А.В., Мягков М.Ю., Никифоров Ю.А. История России. Начало 20 – 21 века. 10 класс, учебник под общ. Ред. В.Р.Мединского. – Москва: Просвещение, 2021. – 431с.
2. Горинов М.М, Данилов А.А, моруков М.Ю. История России 10 классс. - М: Просвещение, 2016г. – 175с.
3. Артемов В. В. История : учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / В.В.Артемов, Ю. Н.Лубченков. — 15-е изд., испр. — М. : Издательский центр «Академия», 2014. — 448 с.
4. Касьянов, В. В. История : учебное пособие / В. В. Касьянов, П. С. Самыгин, С. И. Самыгин. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 528 с. - (Среднее профессиональное образование).
5. Оришев, А. Б. История : учебник / А.Б. Оришев, В.Н. Тарасенко. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2021. — 276 с. — (Среднее профессиональное образование).
6. Самыгин, С.И. История : учебник / С.И. Самыгин, П.С. Самыгин, В.Н. Шевелев. — 4-е изд., стер. — Москва : КНОРУС, 2017. — 306 с. — (Среднее профессиональное образование).
7. Трифонова, Г. А. История : учебное пособие / Трифонова Г.А, Супрунова Е.П., Пай С.С., Салионов А.Е.. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 649 с. - (Среднее профессиональное образование).

#### **3.2.2. Электронные издания (ресурсы)**

1. Библиотека Гумер – гуманитарные науки [Электронный ресурс]. – Режимдоступа:

<http://www.gumer.info/>, свободный. – Загл. с экрана.

2. Библиотекарь. Ру: электронная библиотека нехудожественной литературы по русской и мировой истории, искусству, культуре, прикладным наукам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.bibliotekar.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

3. Вторая мировая война в русском Интернете [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.world-war2.chat.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

4. Европейские гравированные географические чертежи и карты России, изданные в XVI–XVIII столетиях [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.old-rus-maps.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

5. Единая коллекция Цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

6. Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

7. Исторические источники по Отечественной истории до начала XVIII в. на русском языке в Интернете (Электронная библиотека Исторического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.hist.msu.ru/ER/Text/Pict/feudal.htm>, свободный. – Загл. с экрана.

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Содержание общеобразовательной дисциплины «История» направлено на формирование общих компетенций ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6 и сопряжены с достижением образовательных результатов, регламентированных ФГОС СОО.

Оценивание образовательных результатов обучающихся в процессе освоения ими содержания общеобразовательной учебной дисциплины «История» на уровне среднего профессионального образования является существенным звеном учебного процесса. Оценивание образовательных результатов проводится в ходе изучения каждого раздела образовательной программы.

Важным средством оценки образовательных результатов выступают учебные задания, проверяющие способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, предполагающие вариативные пути решения, комплексные задания, ориентированные на проверку целого комплекса умений, компетентностно-ориентированные задания, позволяющие оценивать сформированность группы различных умений.

Процедура оценивания образовательных результатов обучающихся ведется преподавателем в ходе процедур стартовой, текущей, тематической, промежуточной и итоговой диагностики. Процедура оценивания организована посредством устной речи и письменной работы (тест, практическая работа, реферат и иные).

Результаты стартовой диагностики могут служить основанием для корректировки учебных программ и индивидуализации учебной деятельности обучающегося, группы в целом. В текущей оценке используется весь арсенал форм и методов проверки, среди которых устные и письменные опросы, практические работы, творческие работы, учебные исследования и учебные проекты, задания с закрытым ответом и со свободно конструируемым ответом – полным и частичным, индивидуальные и групповые формы оценки, само- и взаимооценка и иные.

При организации и проведении процедуры оценивания образовательных результатов обучающихся целесообразно предусмотреть возможность самооценки обучающихся и включения результатов самооценки в формирование итоговой оценки. Предметом оценивания являются не только итоговые образовательные результаты, но и динамика изменений этих результатов в процессе всего изучения и освоения содержания учебной дисциплины.

На основе предложенных в таблице «Требования к планируемым образовательным результатам по истории» типов оценочных мероприятий, приведенных для контроля и оценки результатов обучения, преподаватель выбирает формы и методы с учетом профессионализации обучения по программе дисциплины.

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе;</li> </ul> <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;</li> <li>- умение применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении;</li> <li>- умение вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике.</li> <li>- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;</li> <li>– умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- знать имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внёсших значительный вклад в социально-экономическое, политической и культурное развитие России в XX – начале XXI в.;</li> <li>- знать достижения страны и ее народа;</li> <li>- понимать значимость России в мировых политических и социально-экономических процессах XX – начала XXI в.,</li> <li>- уметь осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в. в справочной</li> </ul> | <p><b>Оценка результатов выполнения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– текущего контроля (устный/письменный опрос, тестирование, познавательные задания, задания-задачи,</li> <li>самооценка и взаимооценка знаний</li> <li>/умений обучающихся)</li> <li>– промежуточной аттестации.</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;</p> <p>- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности</p> | <p>литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач;</p> <p>- оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности;</p> <p>, - уметь составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX – начала XXI в. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов;</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОУД.07 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ»**

**СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                         | стр.      |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                      | <b>4</b>  |
| <b>2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                              | <b>17</b> |
| <b>3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....</b>                              | <b>38</b> |
| <b>4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b> | <b>42</b> |

## **1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения, укрупненная группа специальности 15.00.00 Машиностроение.

### **1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Общеобразовательная дисциплина «Обществознание» является частью предметной области «Общественные науки», изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ООП СПО с учетом профессиональной направленности в соответствии с ФГОС СПО на базовом уровне.



Изучение общеобразовательной дисциплины «Обществознание» при реализации образовательной программы СПО 15.02.16 Технология машиностроения, укрупненная группа специальности 15.00.00 Машиностроение, нацелено на формирование общих компетенций специалистов среднего звена в рамках осваиваемой специальности.

### **1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины**

#### **Цель общеобразовательной дисциплины**

Основной целью изучения обществознания является освоение обучающимися знаний о российском обществе и особенностях его развития в современных условиях, различных аспектах взаимодействия людей друг с другом и с основными социальными институтами, содействие формированию способности к рефлексии, оценке своих возможностей в повседневной и профессиональной деятельности.

Ключевыми задачами изучения обществознания с учётом преемственности с основной школой являются:

- воспитание общероссийской идентичности, гражданской ответственности, основанной на идеях патриотизма, гордости за достижения страны в различных областях жизни; приверженности демократическим ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации;
- освоение системы знаний об обществе и человеке, формирование целостной картины общества;
- овладение умениями получать, анализировать, интерпретировать и систематизировать социальную информацию из различных источников, преобразовывать ее и использовать для самостоятельного решения учебнопознавательных, исследовательских и жизненных задач;
- совершенствование опыта применения полученных знаний и умений при анализе и оценке жизненных ситуаций, социальных фактов, поведения людей и собственных поступков в различных областях общественной жизни с учётом профессиональной направленности организации среднего профессионального образования;
- становление духовно-нравственных позиций и приоритетов личности в период ранней юности, выработка интереса к освоению социальных и гуманитарных дисциплин, развитие мотивации к предстоящему самоопределению.

**Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО**

#### **Личностные результаты**

Личностные результаты освоения обучающимися программы среднего общего образования по предмету «Обществознание» (базовый уровень) должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

##### **1. Гражданского воспитания:**

- сформированность как активного и ответственного члена российского общества;
- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
- уважение ценностей иных культур, конфессий;
- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении ОУ и детско-юношеских организаций;
- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности

## **2. Патриотического воспитания:**

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России; достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;

идейная убежденность, готовность к служению Отечеству и его защите, ответственность за его судьбу

## **3. Духовно-нравственного воспитания:**

- осознание духовных ценностей русского народа;
- сформированность нравственного сознания, этического поведения;
- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
- ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России

## **Эстетического воспитания:**

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;
- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;
- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;
- стремление проявлять качества творческой личности

## **Физического воспитания:**

- сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, потребность в физическом совершенствовании;

- активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью

#### **Трудового воспитания:**

- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

- готовность к активной социально направленной деятельности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; мотивация к эффективному труду и постоянному профессиональному росту, к учету общественных предстоящем выборе сферы деятельности;

- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении жизни.

#### **Экологического воспитания:**

- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;

- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

- расширение опыта деятельности экологической направленности

#### **Ценности научного познания:**

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, включая социальные науки, и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

- языковое и речевое развитие человека, включая понимание языка социально-экономической и политической коммуникации;

- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; мотивация к познанию и творчеству, обучению и самообучению на протяжении всей жизни, интерес к изучению социальных и гуманитарных дисциплин

В процессе достижения личностных результатов освоения обучающимися программы среднего общего образования (на базовом уровне) у них совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: самосознания, включающего способность

понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе в межличностном взаимодействии и при принятии решений;

- саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

- внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; готовность и способность овладевать новыми социальными практиками, осваивать типичные социальные роли;

- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

### **Метапредметные результаты**

Метапредметные результаты освоения программы среднего общего образования по предмету «Обществознание» (базовый уровень) должны отражать:

#### **Овладение универсальными учебными познавательными действиями**

Базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать социальную проблему, рассматривать ее всесторонне;

- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения социальных объектов, явлений и процессов;

- определять цели познавательной деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых социальных явлениях и процессах;

- вносить коррективы в деятельность (с учетом разных видов деятельности), оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем, в том числе учебно-познавательных.

Базовые исследовательские действия:

- развивать навыки учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыки разрешения проблем;

- проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов социального познания;

-осуществлять деятельность по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

- формировать научный тип мышления, применять научную терминологию, ключевые понятия и методы социальных наук;

- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

- выявлять причинно-следственные связи социальных явлений и процессов и актуализировать познавательную задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

- анализировать результаты, полученные в ходе решения задачи, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

-давать оценку новым ситуациям, возникающим в процессе познания социальных объектов, в социальных отношениях;

- оценивать приобретенный опыт;

-уметь переносить знания об общественных объектах, явлениях и процессах в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;

- ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения

**Работа с информацией:**

- владеть навыками получения социальной информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

оценивать достоверность, легитимность информации различных видов и форм представления (в том числе полученной из интернет-источников), ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;

- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности

### **Овладение универсальными коммуникативными действиями**

**Общение:**

- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;

- владеть различными способами общения и взаимодействия;

- аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;

- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств

Совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

- выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

- оценивать качество своего вклада и вклада каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

- предлагать новые учебные исследовательские и социальные проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным

### **Овладение универсальными регулятивными действиями**

Самоорганизация:

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и в жизненных ситуациях;

- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

- давать оценку новым ситуациям, возникающим в познавательной и практической деятельности, в межличностных отношениях;

- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

- делать осознанный выбор стратегий поведения, решений при наличии альтернатив, аргументировать сделанный выбор, брать ответственность за принятое решение;

- оценивать приобретенный опыт;

- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

Самоконтроль:

- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности

Принятие себя и других:

- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

- признавать свое право и право других на ошибки;

- развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

### Предметные результаты

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

| Код<br>ОК,<br>ПК, ЛР                                                                                                                           | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01,<br>ОК 02,<br>ОК 03,<br>ОК 04,<br>ОК 05,<br>ОК 06,<br>ОК 07,<br>ОК 09<br><br>ЛР 1,<br>ЛР 2,<br>ЛР 3,<br>ЛР 4,<br>ЛР 5,<br>ЛР 7,<br>ЛР 9, | 1) умение характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства;<br><br>2) владение базовым понятийным аппаратом социальных наук, умение | 1) знания об:<br><br>- обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов;<br><br>- основах социальной динамики;<br><br>- особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации;<br><br>- правовом регулировании гражданских, семейных, трудовых, |

|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЛР 10,<br>ЛР 11,<br>ЛР 12,<br>ЛР 16<br>ЛР 18,<br>ЛР 19,<br>ЛР 21<br><br>ПК 5.1<br>ПК 5.4 | <p>различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины;</p> <p>3) использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний;</p> <p>4) владение умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества;</p> <p>5) выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества;</p> <p>6) характеризовать функции социальных институтов;</p> <p>7) обосновывать иерархию нормативных правовых актов в системе российского законодательства;</p> <p>8) владение умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации;</p> <p>9) осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать</p> | <p>налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений;</p> <p>системе права и законодательства Российской Федерации;</p> <p>2) знания о связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем;</p> <p>3) сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения;</p> <p>10) владение умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности;</p> <p>11) готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику;</p> <p>12) использование обществоведческих знаний для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения;</p> <p>13) ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования;</p> <p>14) использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач;</p> <p>15) владение умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности;</p> <p>16) конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни;</p> <p>17) умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев;</p> |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>18) готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами;</p> <p>19) использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения;</p> <p>20) сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства;</p> <p>21) сформированность навыков оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации;</p> <p>22) владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях;</p> <p>23) владение умением самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции;</p> <p>24) определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов;</p> <p>25) оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, ценностей, экономической рациональности и финансовой грамотности;</p> <p>26) осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, осознавать опасность алкоголизма и наркомании, необходимость мер юридической ответственности, в том числе для несовершеннолетних граждан.</p> |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## **2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.07 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ**

### **2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| <b>Вид учебной работы</b>                                 | <b>Объем часов</b> |
|-----------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Всего</b>                                              | <b>74</b>          |
| <b>Учебные занятия</b>                                    | <b>74</b>          |
| в том числе:                                              |                    |
| Теоритические занятия                                     | 50                 |
| Практически занятия                                       | 24                 |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося</b>                | <b>-</b>           |
| <b>Промежуточная аттестация проводится в форме зачета</b> | <b>2</b>           |

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.07 Обществознание

| Наименование разделов и тем                                                      | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Объем, ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3            | 4                                                                                                                                     |
| <b>Раздел 1. Человек в обществе</b>                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>8</b>     |                                                                                                                                       |
| <b>Тема 1.1.</b><br><br><b>Биосоциальная природа человека и его деятельность</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b>     | ОК 01                                                                                                                                 |
|                                                                                  | 1) Человек как результат биологической и социокультурной эволюции. Влияние социокультурных факторов на формирование личности. Личность в современном обществе. Коммуникативные качества личности. Мировоззрение, его роль в жизнедеятельности человека. Социализация личности и ее этапы. Агенты (институты) социализации. Общественное и индивидуальное сознание. Самосознание и социальное поведение<br>2) Деятельность и ее структура. Мотивация деятельности. Потребности и интересы. Многообразие видов деятельности. Свобода и необходимость в деятельности человека. Познавательная деятельность | <b>2</b>     | ОК 05<br>ПК 5.1, ПК 5.4<br>ЛР 1, ЛР 2,<br>ЛР 3, ЛР 4,<br>ЛР 5, ЛР 7,<br>ЛР 9, ЛР 10,<br>ЛР 11, ЛР 12,<br>ЛР 16 ЛР 18,<br>ЛР 19, ЛР 21 |
|                                                                                  | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b>     |                                                                                                                                       |
|                                                                                  | Мировоззрение, его структура и типы мировоззрения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>2</b>     |                                                                                                                                       |
| <b>Тема 1.2.</b>                                                                 | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b>     | ОК 02                                                                                                                                 |

|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Общество как сложная динамичная система. Глобальные вызовы XXI века</b>                          | 1) Общество как система Общественные отношения. Связи между подсистемами и элементами общества. Общественные потребности и социальные институты. Признаки и функции социальных институтов<br>2) Типы обществ. Постиндустриальное (информационное) общество и его особенности. Роль массовой коммуникации в современном обществе. Многообразие путей и форм общественного развития. Эволюция, социальная революция. Реформа. Общественный прогресс, его критерии. Противоречивый характер прогресса. Глобализация и ее противоречивые последствия. Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в. | 2 | ОК 04<br>ОК 05<br>ПК 5.1, ПК 5.4<br>ЛР 1, ЛР 2,<br>ЛР 3, ЛР 4,<br>ЛР 5, ЛР 7,<br>ЛР 9, ЛР 10,<br>ЛР 11, ЛР 12,<br>ЛР 16 ЛР 18,<br>ЛР 19, ЛР 21 |
|                                                                                                     | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | - |                                                                                                                                                |
|                                                                                                     | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | - |                                                                                                                                                |
| <b>Тема 1.3.</b><br><br><b>Познавательная деятельность человека.</b><br><br><b>Научное познание</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2 | ОК 02                                                                                                                                          |
|                                                                                                     | Познание мира. Чувственное и рациональное познание. Мышление, его формы и методы. Знание как результат познавательной деятельности, его виды. Понятие истины, ее критерии. Абсолютная, относительная истина. Естественные, технические, точные и социально-гуманитарные науки. Особенности, уровни и методы научного познания. Особенности научного познания в социально-гуманитарных науках.                                                                                                                                                                                                                      | 2 | ОК 04<br>ОК 05<br>ПК 5.1, ПК 5.4<br>ЛР 1, ЛР 2,<br>ЛР 3, ЛР 4,<br>ЛР 5, ЛР 7,<br>ЛР 9, ЛР 10,                                                  |
|                                                                                                     | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | - |                                                                                                                                                |
|                                                                                                     | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | - |                                                                                                                                                |

|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          | ЛР 11, ЛР 12,<br>ЛР 16 ЛР 18,<br>ЛР 19, ЛР 21                                                                                                  |
| <b>Раздел 2. Духовная культура</b>                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>8</b> |                                                                                                                                                |
| <b>Тема 2.1.</b><br><br><b>Духовная культура личности и общества</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b> | ОК 03                                                                                                                                          |
|                                                                      | Духовная деятельность человека. Духовные ценности российского общества. Материальная и духовная культура. Формы культуры. Народная, массовая и элитарная культура. Молодежная субкультура. Контркультура. Функции культуры. Культурное многообразие современного общества. Диалог культур. Вклад российской культуры в формирование ценностей современного общества. Мораль как общечеловеческая ценность и социальный регулятор. Категории морали. Гражданственность. Патриотизм. | 2        | ОК 05<br>ОК 06<br>ПК 5.1, ПК 5.4<br>ЛР 1, ЛР 2,<br>ЛР 3, ЛР 4,<br>ЛР 5, ЛР 7,<br>ЛР 9, ЛР 10,<br>ЛР 11, ЛР 12,<br>ЛР 16 ЛР 18,<br>ЛР 19, ЛР 21 |
|                                                                      | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | -        |                                                                                                                                                |
|                                                                      | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | -        |                                                                                                                                                |
| <b>Тема 2.2.</b>                                                     | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b> | ОК 02                                                                                                                                          |

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Наука и образование в современном мире</b> | <p>Наука. Функции науки. Возрастание роли науки в современном обществе. Направления научно-технологического развития и научные достижения Российской Федерации.</p> <p>Образование в современном обществе. Система российского образования. Основные направления развития образования в Российской Федерации. Непрерывность образования в информационном обществе. Значение самообразования. Цифровые образовательные ресурсы</p> | 2 | <p>ОК 03</p> <p>ПК 5.1, ПК 5.4</p> <p>ЛР 1, ЛР 2,</p> <p>ЛР 3, ЛР 4,</p> <p>ЛР 5, ЛР 7,</p> <p>ЛР 9, ЛР 10,</p> <p>ЛР 11, ЛР 12,</p> <p>ЛР 16 ЛР 18,</p> <p>ЛР 19, ЛР 21</p> |
|                                               | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | - |                                                                                                                                                                              |
|                                               | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | - |                                                                                                                                                                              |
| <b>Тема 2.3. Религия и искусство</b>          | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2 | ОК 05                                                                                                                                                                        |
|                                               | <p>Религия, её роль в жизни общества и человека. Мировые и национальные религии. Значение поддержания межконфессионального мира в Российской Федерации. Свобода совести. Религии мира. Буддизм, христианство и ислам. Национальные религии.</p>                                                                                                                                                                                   | 2 | <p>ОК 06</p> <p>ПК 5.1, ПК 5.4</p> <p>ЛР 1, ЛР 2,</p> <p>ЛР 3, ЛР 4,</p> <p>ЛР 5, ЛР 7,</p> <p>ЛР 9, ЛР 10,</p> <p>ЛР 11, ЛР 12,</p> <p>ЛР 16 ЛР 18,</p>                     |

|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           | ЛР 19, ЛР 21                                                                                                                          |
|                                                                          | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2         |                                                                                                                                       |
|                                                                          | Особенности искусства как формы духовной культуры.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2         |                                                                                                                                       |
|                                                                          | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -         |                                                                                                                                       |
| <b>Раздел 3. Экономическая жизнь общества</b>                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>16</b> |                                                                                                                                       |
| <b>Тема 3.1.</b><br><b>Экономика- основа жизнедеятельности общества.</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2         | ОК.02                                                                                                                                 |
|                                                                          | Роль экономики в жизни общества. Макроэкономические показатели и качество жизни. Предмет и методы экономической науки. Ограниченность ресурсов. Кривая производственных возможностей. Типы экономических систем. Экономический рост и пути его достижения. Факторы долгосрочного экономического роста. Понятие экономического цикла. Фазы экономического цикла. Причины экономических циклов. | 2         | ОК.07<br>ПК 5.1, ПК 5.4<br>ЛР 1, ЛР 2,<br>ЛР 3, ЛР 4,<br>ЛР 5, ЛР 7,<br>ЛР 9, ЛР 10,<br>ЛР 11, ЛР 12,<br>ЛР 16 ЛР 18,<br>ЛР 19, ЛР 21 |
|                                                                          | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -         |                                                                                                                                       |
|                                                                          | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -         |                                                                                                                                       |
|                                                                          | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2         | ОК 01                                                                                                                                 |



|                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Тема 3.2.</b><br><b>Рыночные отношения в экономике.</b><br><b>Финансовые институты</b>          | 1) Функционирование рынков. Рыночный спрос. Закон спроса. Эластичность спроса. Рыночное предложение. Закон предложения. Эластичность предложения. Рынки труда, капитала, земли, информации. Государственное регулирование рынков. Конкуренция и монополия. Государственная политика защиты конкуренции. Антимонопольное регулирование в Российской Федерации. Формы собственности в Российской Федерации.<br>2) Финансовый рынок. Финансовые институты. Банки. Банковская система. Центральный банк Российской Федерации: задачи и функции. Цифровые финансовые услуги. Финансовые технологии и финансовая безопасность. Денежные агрегаты. Монетарная политика Банка России. Инфляция: причины, виды, последствия | 2 | ОК 03<br>ОК 09<br>ПК 5.1, ПК 5.4<br>ЛР 1, ЛР 2,<br>ЛР 3, ЛР 4,<br>ЛР 5, ЛР 7,<br>ЛР 9, ЛР 10,<br>ЛР 11, ЛР 12,<br>ЛР 16 ЛР 18,<br>ЛР 19, ЛР 21 |
|                                                                                                    | <i><b>Практические занятия</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2 |                                                                                                                                                |
|                                                                                                    | Эластичность спроса и неценовые факторы спроса. Эластичность предложения и неценовые факторы предложения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2 |                                                                                                                                                |
|                                                                                                    | <i><b>Самостоятельная работа</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | - |                                                                                                                                                |
| <b>Тема 3.3.</b><br><b>Рынок труда и безработица.</b><br><b>Рациональное поведение потребителя</b> | <i><b>Содержание учебного материала</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2 | ОК 01                                                                                                                                          |
|                                                                                                    | 1) Рынок труда. Заработная плата и стимулирование труда. Занятость и безработица. Причины и виды безработицы. Государственная политика Российской Федерации в области занятости. Особенности труда молодежи. Деятельность профсоюзов.<br>2) Рациональное экономическое поведение. Экономическая свобода и социальная ответственность. Экономическая деятельность и проблемы устойчивого развития общества                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2 | ОК 02<br>ОК 03<br>ПК 5.1, ПК 5.4<br>ЛР 1, ЛР 2,<br>ЛР 3, ЛР 4,                                                                                 |

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   | ЛР 5, ЛР 7,<br>ЛР 9, ЛР 10,<br>ЛР 11, ЛР 12,<br>ЛР 16 ЛР 18,<br>ЛР 19, ЛР 21                                                          |
|                                                     | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2 |                                                                                                                                       |
|                                                     | Основные доходы и расходы семьи.                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2 |                                                                                                                                       |
|                                                     | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                            | - |                                                                                                                                       |
| <b>Тема 3.4.</b><br><b>Предприятие в экономике.</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 | ОК 01                                                                                                                                 |
|                                                     | Предприятие в экономике. Цели предприятия. Факторы производства. Альтернативная стоимость, способы и источники финансирования предприятий. Издержки, их виды. Выручка, прибыль. Поддержка малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации. Государственная политика импортозамещения в Российской Федерации | 2 | ОК 03<br>ПК 5.1, ПК 5.4<br>ЛР 1, ЛР 2,<br>ЛР 3, ЛР 4,<br>ЛР 5, ЛР 7,<br>ЛР 9, ЛР 10,<br>ЛР 11, ЛР 12,<br>ЛР 16 ЛР 18,<br>ЛР 19, ЛР 21 |
|                                                     | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                              | - |                                                                                                                                       |

|                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -        |                                                                                                                                       |
| <b>Тема 3.5.</b><br><br><b>Экономика и государство. Основные тенденции развития экономики России и международная экономика</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2        | ОК 01, ОК 06                                                                                                                          |
|                                                                                                                                | Экономика и государство. Экономические функции государства. Общественные блага. Внешние эффекты. Государственный бюджет. Дефицит и профицит государственного бюджета. Принцип сбалансированности государственного бюджета. Государственный долг. Налоговая система Российской Федерации. Функции налогов. Система налогов и сборов в Российской Федерации. Налоговые льготы и вычеты. Фискальная политика государства. Цифровизация экономики в Российской Федерации.<br><br>Международная экономика. Международное разделение труда. Экспорт и импорт товаров и услуг. Выгоды и убытки от участия в международной торговле. Государственное регулирование внешней торговли | 2        | ОК 09<br>ПК 5.1, ПК 5.4<br>ЛР 1, ЛР 2,<br>ЛР 3, ЛР 4,<br>ЛР 5, ЛР 7,<br>ЛР 9, ЛР 10,<br>ЛР 11, ЛР 12,<br>ЛР 16 ЛР 18,<br>ЛР 19, ЛР 21 |
|                                                                                                                                | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2        |                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                | Налоговая и бюджетная система в Российской Федерации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2        |                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -        |                                                                                                                                       |
| <b>Раздел 4. Социальная сфера</b>                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>8</b> |                                                                                                                                       |
| <b>Тема 4.1.</b><br><br><b>Социальная структура общества</b>                                                                   | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2        | ОК 01                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                | Социальные общности, группы, их типы. Социальная стратификация, ее критерии. Социальное неравенство. Социальная структура российского общества. Государственная поддержка социально незащищенных слоев общества в Российской Федерации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2        | ОК 05<br>ПК 5.1, ПК 5.4<br>ЛР 1, ЛР 2,                                                                                                |

|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                           | Положение индивида в обществе. Социальные статусы и роли. Социальная мобильность, ее формы и каналы в современном российском обществе.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          | ЛР 3, ЛР 4,<br>ЛР 5, ЛР 7,<br>ЛР 9, ЛР 10,<br>ЛР 11, ЛР 12,<br>ЛР 16 ЛР 18,<br>ЛР 19, ЛР 21                                           |
|                                                                           | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -        |                                                                                                                                       |
|                                                                           | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -        |                                                                                                                                       |
| <b>Тема 4.2.</b><br><br><b>Социальные</b><br><br><b>общности и группы</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b> | ОК 05                                                                                                                                 |
|                                                                           | 1) Миграционные процессы в современном мире. Этнические общности. Нации и межнациональные отношения. Этносоциальные конфликты, способы их предотвращения и пути разрешения. Конституционные принципы национальной политики в Российской Федерации. Межнациональные отношения.<br>2) Семья и брак. Функции и типы семьи. Семья как важнейший социальный институт. Тенденции развития семьи в современном мире. Меры социальной поддержки семьи в Российской Федерации. Помощь государства многодетным семьям | 2        | ОК 06<br>ПК 5.1, ПК 5.4<br>ЛР 1, ЛР 2,<br>ЛР 3, ЛР 4,<br>ЛР 5, ЛР 7,<br>ЛР 9, ЛР 10,<br>ЛР 11, ЛР 12,<br>ЛР 16 ЛР 18,<br>ЛР 19, ЛР 21 |
|                                                                           | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b> |                                                                                                                                       |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                  | Семья в современной России.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2        |                                                                                                                                       |
|                                                                                  | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | -        |                                                                                                                                       |
| <b>Тема 4.3.</b><br><br><b>Социальный контроль и социальное взаимодействие</b>   | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2        | ОК 04                                                                                                                                 |
|                                                                                  | Социальные нормы и отклоняющееся (девиантное) поведение. Формы социальных девиаций. Конформизм. Социальный контроль и самоконтроль.<br><br>Социальный конфликт. Виды социальных конфликтов, их причины. Способы разрешения социальных конфликтов.                                                                                                                                                   | 2        | ОК 05<br>ПК 5.1, ПК 5.4<br>ЛР 1, ЛР 2,<br>ЛР 3, ЛР 4,<br>ЛР 5, ЛР 7,<br>ЛР 9, ЛР 10,<br>ЛР 11, ЛР 12,<br>ЛР 16 ЛР 18,<br>ЛР 19, ЛР 21 |
|                                                                                  | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -        | 2                                                                                                                                     |
|                                                                                  | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | -        |                                                                                                                                       |
| <b>Раздел 5. Политическая сфера</b>                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>6</b> |                                                                                                                                       |
| <b>Тема 5.1.</b><br><br><b>Политика и власть.</b><br><b>Политическая система</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2        | ОК 05                                                                                                                                 |
|                                                                                  | 1) Политическая власть и субъекты политики в современном обществе. Политические институты. Политическая деятельность. Политическая система общества, ее структура и функции. Политическая система Российской Федерации на современном этапе.<br>Государство как основной институт политической системы. Государственный суверенитет. Функции государства. Форма государства: форма правления, форма | 2        | ОК 06<br>ПК 5.1, ПК 5.4<br>ЛР 1, ЛР 2,                                                                                                |

|                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                               | государственного (территориального) устройства, политический режим. Типология форм государства<br><br>1) Федеративное устройство Российской Федерации. Субъекты государственной власти в Российской Федерации. Государственное управление в Российской Федерации.<br>2) Обеспечение национальной безопасности в Российской Федерации. Опасность коррупции, антикоррупционная политика государства, механизмы противодействия коррупции. Государственная политика Российской Федерации по противодействию экстремизму. Государственная служба и статус государственного служащего                                                                                                                                                               |   | ЛР 3, ЛР 4,<br><br>ЛР 5, ЛР 7,<br><br>ЛР 9, ЛР 10,<br><br>ЛР 11, ЛР 12,<br><br>ЛР 16 ЛР 18,<br><br>ЛР 19, ЛР 21                                                       |
|                                                                                                                               | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | - | 2                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                               | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | - | 3                                                                                                                                                                     |
| <b>Тема 5.2.</b><br><br><b>Политическая культура общества и личности.</b><br><br><b>Политический процесс и его участники.</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2 | ОК 03                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                               | Политическая культура общества и личности. Политическое поведение. Политическое участие. Причины абсентеизма. Политическая идеология, ее роль в обществе. Основные идейно-политические течения современности. Политический процесс и участие в нем субъектов политики. Формы участия граждан в политике.<br><br>Политические партии как субъекты политики, их функции, виды. Типы партийных систем. Политическая элита и политическое лидерство. Типология лидерства.<br><br>Избирательная система. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательная система в Российской Федерации<br><br>Роль средств массовой информации в политической жизни общества. Интернет в современной политической коммуникации | 2 | ОК 04<br><br>ПК 5.1, ПК 5.4<br><br>ЛР 1, ЛР 2,<br><br>ЛР 3, ЛР 4,<br><br>ЛР 5, ЛР 7,<br><br>ЛР 9, ЛР 10,<br><br>ЛР 11, ЛР 12,<br><br>ЛР 16 ЛР 18,<br><br>ЛР 19, ЛР 21 |

|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                       | <i><b>Практические занятия</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>2</b>  |                                                                                                                                                |
|                                                                                       | Политическая культура общества и личности. Политический процесс и его участники.                                                                                                                                                                                                                                  | 2         |                                                                                                                                                |
|                                                                                       | <i><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                  | -         |                                                                                                                                                |
| <b>Раздел 6. Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>14</b> |                                                                                                                                                |
| <b>Тема 6.1.</b><br><br><b>Право в системе социальных норм</b>                        | <i><b>Содержание учебного материала</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>2</b>  | ОК 01                                                                                                                                          |
|                                                                                       | Право в системе социальных норм. Источники права. Нормативные правовые акты, их виды. Законы и законодательный процесс в Российской Федерации. Система российского права. Правоотношения, их субъекты. Особенности правового статуса несовершеннолетних. Функции правоохранительных органов Российской Федерации. | 2         | ОК 05<br>ОК 09<br>ПК 5.1, ПК 5.4<br>ЛР 1, ЛР 2,<br>ЛР 3, ЛР 4,<br>ЛР 5, ЛР 7,<br>ЛР 9, ЛР 10,<br>ЛР 11, ЛР 12,<br>ЛР 16 ЛР 18,<br>ЛР 19, ЛР 21 |
|                                                                                       | <i><b>Практические занятия</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>2</b>  |                                                                                                                                                |
|                                                                                       | Правонарушение и юридическая ответственность                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2         |                                                                                                                                                |
|                                                                                       | <i><b>Самостоятельная работа</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                              | -         | -                                                                                                                                              |
| <b>Тема 6.2.</b>                                                                      | <i><b>Содержание учебного материала</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                       | -         | ОК 02                                                                                                                                          |

|                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Основы конституционного права Российской Федерации</b>      | Конституция Российской Федерации. Основы конституционного строя Российской Федерации. Гражданство Российской Федерации. Личные (гражданские), политические, социально-экономические и культурные права и свободы человека и гражданина. Конституционные обязанности гражданина Российской Федерации. Международная защита прав человека в условиях мирного и военного времени                                                                                                              | - | ОК 06<br>ОК 07<br>ПК 5.1, ПК 5.4<br>ЛР 1, ЛР 2,<br>ЛР 3, ЛР 4,<br>ЛР 5, ЛР 7,<br>ЛР 9, ЛР 10,<br>ЛР 11, ЛР 12,<br>ЛР 16 ЛР 18,<br>ЛР 19, ЛР 21 |
|                                                                | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2 |                                                                                                                                                |
|                                                                | Основы конституционного права Российской Федерации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2 |                                                                                                                                                |
|                                                                | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | - | -                                                                                                                                              |
| <b>Тема 6.3. Правовое регулирование гражданских, семейных,</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2 | ОК 02                                                                                                                                          |
|                                                                | 1) Гражданское право. Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Организационно-правовые формы юридических лиц. Гражданская дееспособность несовершеннолетних. Гражданские споры, порядок их рассмотрения. Основные принципы гражданского процесса. Участники гражданского процесса. Арбитражное судопроизводство.<br>2) Семейное право. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Правовое регулирование отношений супругов. Права и обязанности родителей и детей. | 2 | ОК 05<br>ОК 06<br>ПК 5.1, ПК 5.4<br>ЛР 1, ЛР 2,                                                                                                |



|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>трудовых, образовательных правоотношений.</b>                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   | ЛР 3, ЛР 4,<br>ЛР 5, ЛР 7,<br>ЛР 9, ЛР 10,<br>ЛР 11, ЛР 12,<br>ЛР 16 ЛР 18,<br>ЛР 19, ЛР 21                                                    |
|                                                                                     | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2 |                                                                                                                                                |
|                                                                                     | Особенности трудовых правоотношений.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2 |                                                                                                                                                |
|                                                                                     | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | - | -                                                                                                                                              |
| <b>Тема 6.4.</b>                                                                    | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4 | ОК 02                                                                                                                                          |
|                                                                                     | 1) Экологическое законодательство. Экологические правонарушения. Способы защиты права на благоприятную окружающую среду.<br>2) Законодательство Российской Федерации о налогах и сборах. Участники отношений, регулируемых законодательством о налогах и сборах. Права и обязанности налогоплательщиков. Ответственность за налоговые правонарушения.<br>3) Административное право и его субъекты. Административное правонарушение и административная ответственность. Административный процесс. Судебное производство по делам об административных правонарушениях.<br>4) Уголовное право. Основные принципы уголовного права. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних. Уголовный процесс, его принципы и стадии. Субъекты уголовного процесса. | 4 | ОК 06<br>ОК 09<br>ПК 5.1, ПК 5.4<br>ЛР 1, ЛР 2,<br>ЛР 3, ЛР 4,<br>ЛР 5, ЛР 7,<br>ЛР 9, ЛР 10,<br>ЛР 11, ЛР 12,<br>ЛР 16 ЛР 18,<br>ЛР 19, ЛР 21 |
| <b>Правовое регулирование налоговых, административных, уголовных правоотношений</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                                                                                                                                                |
| <b>Экологическое законодательство.</b>                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                                                                                                                                                |
| <b>Отрасли процессуального</b>                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                                                                                                                                                |

|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>права.</b>                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                                                                                                                                                                 |
|                                                                          | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                          | -         |                                                                                                                                                                 |
|                                                                          | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                        | -         |                                                                                                                                                                 |
|                                                                          | <b>Раздел 7. Прикладной модуль</b>                                                                                                                                                                                                                                   |           |                                                                                                                                                                 |
|                                                                          | <i>Профессионально ориентированное содержание</i>                                                                                                                                                                                                                    | <b>10</b> |                                                                                                                                                                 |
| <b>Тема 7.1 Выбор профессии.</b>                                         | <p>Выбор профессии. Профессиональное самоопределение.</p> <p>Учет особенностей характера в профессиональной деятельности «Машиностроение».</p> <p>Межличностное общение и взаимодействие в профессиональном сообществе, его особенности в сфере «Машиностроение»</p> | 2         | <p>ПК 5.1, ПК 5.4</p> <p>ЛР 1, ЛР 2,</p> <p>ЛР 3, ЛР 4,</p> <p>ЛР 5, ЛР 7,</p> <p>ЛР 9, ЛР 10,</p> <p>ЛР 11, ЛР 12,</p> <p>ЛР 16 ЛР 18,</p> <p>ЛР 19, ЛР 21</p> |
| <b>Тема 7.2<br/>Профессиональное образование в сфере машиностроения.</b> | <p>Профессиональное образование в сфере машиностроения. Роль и значение непрерывности образования Естественные, технические, точные и социально - гуманитарные науки в профессиональной деятельности «Машиностроение»</p>                                            | 2         | <p>ПК 5.1, ПК 5.4</p> <p>ЛР 1, ЛР 2,</p> <p>ЛР 3, ЛР 4,</p> <p>ЛР 5, ЛР 7,</p> <p>ЛР 9, ЛР 10,</p> <p>ЛР 11, ЛР 12,</p>                                         |

|                                                                     |                                                                                                                                                                       |   |                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                     |                                                                                                                                                                       |   | ЛР 16 ЛР 18,<br>ЛР 19, ЛР 21                                                                                                 |
| <b>Тема 7.3 Спрос на труд и его факторы в сфере машиностроения.</b> | Спрос на труд и его факторы в сфере машиностроения. Стратегия поведения в период экономических кризисов. Возможности профессиональной переподготовки в машиностроении | 2 | ПК 5.1, ПК 5.4<br>ЛР 1, ЛР 2,<br>ЛР 3, ЛР 4,<br>ЛР 5, ЛР 7,<br>ЛР 9, ЛР 10,<br>ЛР 11, ЛР 12,<br>ЛР 16 ЛР 18,<br>ЛР 19, ЛР 21 |
| <b>Тема 7.4 Престиж профессиональной деятельности.</b>              | Престиж профессиональной деятельности. Социальные роли человека в трудовом коллективе                                                                                 | 2 | ПК 5.1, ПК 5.4<br>ЛР 1, ЛР 2,<br>ЛР 3, ЛР 4,<br>ЛР 5, ЛР 7,<br>ЛР 9, ЛР 10,<br>ЛР 11, ЛР 12,<br>ЛР 16 ЛР 18,<br>ЛР 19, ЛР 21 |
| <b>Тема 7.5 Конфликты в</b>                                         | Конфликты в трудовых коллективах Конфликты в трудовых коллективах и пути их преодоления. Стратегии поведения в конфликтной ситуации                                   | 2 | ПК 5.1, ПК 5.4<br>ЛР 1, ЛР 2,                                                                                                |

|                                     |                                 |           |                                                                                             |
|-------------------------------------|---------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>трудовых<br/>коллективах</b>     |                                 |           | ЛР 3, ЛР 4,<br>ЛР 5, ЛР 7,<br>ЛР 9, ЛР 10,<br>ЛР 11, ЛР 12,<br>ЛР 16 ЛР 18,<br>ЛР 19, ЛР 21 |
| <b>Промежуточная<br/>аттестация</b> | <b>Дифференцированный зачет</b> | <b>2</b>  |                                                                                             |
| <b>Всего</b>                        |                                 | <b>74</b> |                                                                                             |

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Освоение программы общеобразовательной учебной дисциплины «Обществознание» предполагает наличие учебного кабинета. Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативам и быть оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения.

##### **3.1.2 Оборудование учебного кабинета:**

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по обществознанию, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

##### **3.1.3 Оснащение учебного кабинета**

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Обществознание» входят:

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов);
- информационно-коммуникационные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд кабинета;
- рекомендованные мультимедийные пособия.

В библиотечный фонд кабинета входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК) (в т.ч. и мультимедийные), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Обществознание», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд кабинета дополнен справочниками, научной, научно-популярной и другой литературой по вопросам обществоведческого образования.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Обществознание» обучающиеся должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам и образовательным ресурсам, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, документам, хрестоматиям, практикумам, тестам и другим подобным ресурсам).

#### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1 Основные печатные издания**

1. Кудина М.В., Рыбакова М.В., Пушкарёва Г.В.и другие. Обществознание (в 2 частях): учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень / Кудина М.В., Рыбакова М.В., Пушкарёва Г.В.; под редакцией Никонова В.А.- М.: Издательство "Русское слово», 2021.- 384 с.

### **3.2.2 Дополнительные печатные издания**

1. Обществознание. 10 класс : учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень / [Л. Н. Боголюбов и др.] ; под ред. Л. Н. Боголюбова, А.Ю. Лазебниковой – 4-е изд., стер. — М. : Просвещение, 2022. — 319 с.

2. Обществознание. 11 класс : учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень / [Л. Н. Боголюбов и др.] ; под ред. Л. Н. Боголюбова, А.Ю. Лазебниковой – 4-е изд., стер. — М. : Просвещение, 2022. — 334 с.

3. Важенин, А. Г. Обществознание для профессий и специальностей технического, естественно-научного, гуманитарного профилей / А. Г. Важенин -М.: Издательский центр «Академия», 2017. - 432 с.

4. Важенин А. Г. Обществознание для профессий и специальностей технического, естественно-научного, гуманитарного профилей. Практикум. — М.: Изд-во «Академия», 2019. – 240 с.

5. Важенин А. Г. Обществознание для профессий и специальностей технического, естественно-научного, гуманитарного профилей. Контрольные задания. — М.: Изд-во «Академия», 2019. – 144 с.

6. Горелов, А.А. Обществознание для профессий и специальностей социально-экономического профиля [Текст] : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / А.А. Горелов, Т.А. Горелова. - 2-е изд., стер. - М. : Издательский центр "Академия", 2016. - 352 с.

### **3.2.3 Электронные издания (ресурсы)**

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. URL: <http://school-collection.edu.ru>

2. Информационно-правовой портал «Гарант». URL: <http://www.garant.ru>.

3. Официальный сайт компании «Консультант Плюс». URL: <http://www.consultant.ru>.

4. ЭБС Юрайт [сайт]. URL: <https://urait.ru/bcode/450724>

5. Официальный сайт Президента РФ. URL: <http://www.kremlin.ru>.

6. Официальный сайт Правительства РФ. URL: <http://www.government.ru>

7. Официальный сайт Государственной Думы РФ. URL: <http://duma.gov.ru>

8. Официальный сайт Совета Федерации РФ. URL: <http://council.gov.ru>

9. Официальный сайт Верховного суда Российской Федерации. URL: <http://www.vsrfs.ru>.

10. Официальный сайт Правительства России. URL: <http://www.government.ru>

11. Фестиваль педагогических идей «Открытый урок». URL: <http://festival.1september.ru/>
12. Министерство просвещения Российской Федерации. URL: <https://edu.gov.ru>
13. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации. URL: <https://minobrnauki.gov.ru>
14. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор). URL: <https://obrnadzor.gov.ru>
15. Официальный сайт Национальных проектов России. URL: <https://национальныепроекты.рф>
16. Федеральный портал «Российское образование». URL: <https://www.edu.ru>
17. Федеральный портал «Информационно-коммуникационных технологий в образовании». URL: <http://window.edu.ru>
18. Федеральный портал по финансовой грамотности. URL: <https://vashifinancy.ru>
19. Федеральный институт педагогических измерений (ФИПИ). URL: <https://fipi.ru>

### 3.2.3. Дополнительные источники

1. «Конституция Российской Федерации» (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020)
2. Гражданский кодекс Российской Федерации от 30.11.1994 N 51-ФЗ (ред. от 25.02.2022)
3. Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 N 145-ФЗ (ред. от 14.07.2022)
4. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 N 195-ФЗ (ред. от 14.07.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 25.07.2022)
5. Семейный кодекс Российской Федерации от 29.12.1995 N 223-ФЗ (ред. от 04.08.2022)
6. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 14.07.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 25.07.2022)
7. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 14.07.2022, с изм. от 18.07.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 25.07.2022)
8. Налоговый кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 N 146-ФЗ (ред. от 28.06.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.08.2022)
9. Закон РФ от 07.02.1992 № 2300-1 «О защите прав потребителей» // СЗ РФ. — 1992. — № 15. — Ст. 766. Закон РФ от 19.04.1991 № 1032-1 «О занятости населения в Российской Федерации» //Ведомости Съезда народных депутатов РФ и ВС РФ. — 1991. — № 18. — Ст. 566.
10. Закон РФ от 31.05.2002 № 62-ФЗ «О гражданстве Российской Федерации» // СЗ РФ. — 2002.

11. Закон РФ от 11.02.1993 № 4462-1 «О Нотариате» (с изм. и доп.) // СЗ РФ. — 1993.
12. Федеральный закон от 31.05.2002 г. № 63-ФЗ «Об адвокатской деятельности и адвокатуре в Российской Федерации» // СЗ РФ. — 2002.
13. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» //СЗ РФ. — 2012.
14. Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» // СЗ РФ. — 1999. — № 14. — Ст. 1650.
15. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» // СЗ РФ. —2002. — № 2. — Ст. 133.
16. Федеральный закон «О воинской обязанности и военной службе» от 28.03.1998 N 53-ФЗ (ред. от 14.07.2022)
17. Федеральный закон "Об основных гарантиях избирательных прав и права на участие в референдуме граждан Российской Федерации" от 12.06.2002 N 67-ФЗ (ред.от. 28.06.2022)



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Содержание общеобразовательной дисциплины «Обществознание» направлено на формирование общих компетенций ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9 и сопряжены с достижением образовательных результатов, регламентированных ФГОС СОО.

Оценивание образовательных результатов обучающихся в процессе освоения ими содержания общеобразовательной учебной дисциплины «Обществознание» на уровне среднего профессионального образования является существенным звеном учебного процесса. Оценивание образовательных результатов проводится в ходе изучения каждого раздела образовательной программы.

Важным средством оценки образовательных результатов выступают учебные задания, проверяющие способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, предполагающие вариативные пути решения, комплексные задания, ориентированные на проверку целого комплекса умений, компетентностно-ориентированные задания, позволяющие оценивать сформированность группы различных умений и базирующиеся на контексте социальных ситуаций. Отдельным элементом оценивания должно стать обращение к заданиям формата Единого государственного экзамена по обществознанию, что предполагает создание для условий прохождения итоговой государственной аттестации в форме ЕГЭ обучающимися.

Процедура оценивания образовательных результатов обучающихся ведется преподавателем в ходе процедур стартовой, текущей, тематической, промежуточной и итоговой диагностики. Процедура оценивания организована посредством устной речи и письменной работы (тест, практическая работа, реферат и иные).

Результаты стартовой диагностики могут служить основанием для корректировки учебных программ и индивидуализации учебной деятельности обучающегося, группы в целом. В текущей оценке используется весь арсенал форм и методов проверки, среди которых устные и письменные опросы, практические работы, творческие работы, учебные исследования и учебные проекты, задания с закрытым ответом и со свободно конструируемым ответом – полным и частичным, индивидуальные и групповые формы оценки, само- и взаимооценка и иные.

При организации и проведении процедуры оценивания образовательных результатов обучающихся целесообразно предусмотреть возможность самооценки обучающихся и включения результатов самооценки в формирование итоговой оценки. Предметом оценивания являются не только итоговые образовательные результаты, но и динамика изменений этих результатов в процессе всего изучения и освоения содержания учебной дисциплины.

На основе предложенных в таблице «Требования к планируемым образовательным результатам по обществознанию» типов оценочных мероприятий, приведенных для контроля и оценки результатов обучения, преподаватель выбирает формы и методы с учетом профессионализации обучения по программе дисциплины.

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <p>1) знания об:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов;</li> <li>- основах социальной динамики;</li> <li>- особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации;</li> <li>- правовом регулировании гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений;</li> <li>системе права и законодательства Российской Федерации;</li> </ul> <p>2) знания о связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем;</p> <p>3) сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального</p> | <p>Освоение обучающимися знаний о российском обществе и особенностях его развития в современных условиях, различных аспектах взаимодействия людей друг с другом и с основными социальными институтами, содействие формированию способности к рефлексии, оценке своих возможностей в повседневной и профессиональной деятельности.</p> | <p><b>Оценка результатов в выполнении:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– текущего контроля (устный/письменный опрос, тестирование, познавательные задания, задания-задачи, Задания к документам, содержащим социальную информацию,</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование.</p> <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <p>1) умение характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства;</p> <p>2) владение базовым понятийным аппаратом социальных наук, умение различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины;</p> <p>3) использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных</p> |  | <p>самооценка и взаимооценка знаний</p> <p>/умений обучающихся)</p> <p>– промежуточной аттестации</p> <p>.</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

высказываний;

4) владение умениями устанавливать,

выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов,

включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества;

5) выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества;

6) характеризовать функции социальных институтов;

7) обосновывать иерархию нормативных правовых актов в системе российского законодательства;

8) владение умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации;

9) осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения;

10) владение умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и

междисциплинарной направленности;

11) готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику;

12) использование обществоведческих знаний для взаимодействия с представителями других

национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения;

13) ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования;

14) использовать средства

информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач;

15) владение умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности;

16) конкретизировать теоретические

положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил

здорового образа жизни;

17) умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев;

18) готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами;

19) использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения;

20) сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства;

21) сформированность навыков оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации;

22) владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p>информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях;</p> <p>23) владение умением самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции;</p> <p>24) определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов;</p> <p>25) оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, ценностей, экономической рациональности и финансовой грамотности;</p> <p>26) осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, осознавать опасность алкоголизма и наркомании, необходимость мер юридической ответственности</p> |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

## Приложение 2.1

к ОПОП-П по профессии/специальности

15.02.16 Технология машиностроения

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОУД.08 БИОЛОГИЯ»**

540  
**СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                             | стр. |
|-----------------------------------------------------------------------------|------|
| <b>1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                          | 4    |
| <b>2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                                  | 17   |
| <b>3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....</b>                                  | 38   |
| <b>4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ<br/>ДИСЦИПЛИНЫ.....</b> | 42   |



## **1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения, укрупненная группа специальности 15.00.00 Машиностроение.

### **1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Общеобразовательная дисциплина «Биология» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения.

Изучение общеобразовательной дисциплины «Биология» при реализации образовательной программы СПО 15.02.16 Технология машиностроения, укрупненная группа специальности 15.00.00 Машиностроение, нацелено на формирование общих компетенций специалистов среднего звена в рамках осваиваемой специальности.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1-6; ЛР 1-17.

Перечень общих компетенций

| <i>Код</i> | <i>Наименование общих компетенций</i>                                                                                                                  |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 1       | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.                                                 |
| ОК 2       | Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.                      |
| ОК 3       | Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.                                                                                         |
| ОК 4       | Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| ОК 5       | Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.                                            |
| ОК 6       | Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с коллегами и социальными партнерами.                                                               |

### 1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

#### Цель общеобразовательной дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Биология» направлено на достижение результатов её изучения в соответствии требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

Цель изучения учебного предмета «Биология» на базовом уровне — овладение обучающимися знаниями о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга и приобретение умений использовать эти знания для грамотных действий в отношении объектов живой природы и решения различных жизненных проблем.

Достижение цели изучения учебного предмета «Биология» на базовом уровне обеспечивается решением следующих задач:

освоение обучающимися системы знаний о биологических теориях, учениях, законах, закономерностях, гипотезах, правилах, служащих основой для формирования представлений о естественно-научной картине мира; о методах научного познания; строении, многообразии и особенностях живых систем разного уровня организации; выдающихся открытиях и современных исследованиях в биологии;

формирование у обучающихся познавательных, интеллектуальных и творческих способностей в процессе анализа данных о путях развития в биологии научных взглядов, идей и подходов к изучению живых систем разного уровня организации;

становление у обучающихся общей культуры, функциональной грамотности, развитие умений объяснять и оценивать явления окружающего мира живой природы на основании знаний и опыта, полученных при изучении биологии;

формирование у обучающихся умений иллюстрировать значение биологических знаний в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агротехнологий;

воспитание убеждённости в возможности познания человеком живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;

осознание ценности биологических знаний для повышения уровня экологической культуры, для формирования научного мировоззрения;

применение приобретённых знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний.

### **Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО**

#### **Личностные результаты**

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Биология» характеризуются:

В структуре личностных результатов освоения предмета «Биология» выделены следующие составляющие: осознание обучающимися российской гражданской идентичности —

готовности к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению биологии;

целенаправленное развитие внутренних убеждений личности на основе ключевых ценностей и исторических традиций развития биологического знания; готовность и способность обучающихся руководствоваться в своей деятельности ценностно-смысловыми установками, присущими системе биологического образования; наличие экологического правосознания, способности ставить цели и строить жизненные планы.

Личностные результаты освоения предмета «Биология» достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции

личности, патриотизма, уважения к закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Личностные результаты освоения учебного предмета «Биология» должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

### 1. Гражданского воспитания:

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

готовность к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении биологических экспериментов;

способность определять собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни и объяснять её;

умение учитывать в своих действиях необходимость конструктивного взаимодействия людей с разными убеждениями, культурными ценностями и социальным положением;

готовность к сотрудничеству в процессе совместного выполнения учебных, познавательных и исследовательских задач, уважительное отношение к мнению оппонентов при обсуждении спорных вопросов биологического содержания;

готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности.

### 2. Патриотического воспитания:

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

ценностное отношение к природному наследию и памятникам природы; достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;

способность оценивать вклад российских учёных в становление и развитие биологии, понимание значения биологии в познании законов природы, в жизни человека и современного общества;

идейная убежденность, готовность к служению Отечеству и его защите, ответственность за его судьбу.

### 3. Духовно-нравственного воспитания:

осознание духовных ценностей российского народа;

сформированность нравственного сознания, этического поведения;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России.

#### 4. Эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

понимание эмоционального воздействия живой природы и её ценности;

готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности.

#### 5. Физического воспитания:

понимание и реализация здорового и безопасного образа жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), бережного, ответственного и компетентного отношения к собственному физическому и психическому здоровью;

понимание ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения).

#### 6. Трудового воспитания:

готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни.

#### 7. Экологического воспитания:

экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования;

повышение уровня экологической культуры: приобретение опыта планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;

способность использовать приобретаемые при изучении биологии знания и умения при решении проблем, связанных с рациональным природопользованием (соблюдение правил поведения в природе, направленных на сохранение равновесия в экосистемах, охрану видов, экосистем, биосферы);

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей природной среде, умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

наличие развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, готовности к участию в практической деятельности экологической направленности.

#### 8. Ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поли-культурном мире;

совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

понимание специфики биологии как науки, осознание её роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного представления об окружающем мире как о единстве природы, человека и общества, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия;

убежденность в значимости биологии для современной цивилизации: обеспечения нового уровня развития медицины; создания перспективных биотехнологий, способных решать ресурсные проблемы развития человечества; поиска путей выхода из глобальных экологических проблем и обеспечения перехода к устойчивому развитию, рациональному использованию природных ресурсов и формированию новых стандартов жизни;

заинтересованность в получении биологических знаний в целях повышения общей культуры, естественно-научной грамотности как составной части функциональной грамотности обучающихся, формируемой при изучении биологии;

понимание сущности методов познания, используемых в естественных науках, способность использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нём изменений; умение делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов;

способность самостоятельно использовать биологические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;

готовность и способность к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по биологии в соответствии с жизненными потребностями.

В процессе достижения личностных результатов освоения обучающимися программы среднего общего образования у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, видеть направления разви-

тия собственной эмоциональной сферы, быть уверенным

в себе;

саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать от-ветственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмо-циональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым но-вому;

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способ-ность к сочувствию и сопереживанию;

социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими

### **Метапредметные результаты**

Метапредметные результаты освоения учебного предмета «Биология» включают: значимые для формирования мировоззрения обучающихся междисциплинарные (межпредметные) общенаучные понятия, отража-ющие целостность научной картины мира и специфику методов позна-ния, используемых в естественных науках (вещество, энергия, явление, процесс, система, научный факт, принцип, гипотеза, закономерность, закон, теория, исследование, наблюдение, измерение, эксперимент и др.); универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), обеспечивающие формирование функциональной гра-мотности и социальной компетенции обучающихся; способность обу-чающихся использовать освоенные междисциплинарные, мировоззрен-ческие знания и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике.

Метапредметные результаты освоения программы среднего общего образования должны отражать:

Овладение универсальными учебными познавательными действия-ми:

1) базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

использовать при освоении знаний приёмы логического мышления (ана-лиза, синтеза, сравнения, классификации, обобщения), раскрывать смысл биологических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать связи с другими понятиями);

определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их дости-жения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;

использовать биологические понятия для объяснения фактов и явлений живой природы;

строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по анало-гии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения;

применять схемно-модельные средства для представления существенных связей и отношений в изучаемых биологических объектах, а также противоречий разного рода, выявленных в различных информ-ацион-ных источниках;

разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;

## 2) базовые исследовательские действия:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; обладать способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

использовать различные виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

формировать научный тип мышления, владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;

осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;

## 3) действия по работе с информацией:

ориентироваться в различных источниках информации (тексте учебного пособия, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, компьютерных базах данных, в Интернете), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость;

формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе биологической информации, необходимой для выполнения учебных задач;

приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий, совершенствовать культуру активного использования различных поисковых систем;



самостоятельно выбирать оптимальную форму представления биологической информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и др.);

использовать научный язык в качестве средства при работе с биологической информацией: применять химические, физические и математические знаки и символы, формулы, аббревиатуру, номенклатуру, использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности;

владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

1) общение:

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; активно участвовать в диалоге или дискуссии по существу обсуждаемой темы (умение задавать вопросы, высказывать суждения относительно выполнения предлагаемой задачи, учитывать интересы и согласованность позиций других участников диалога или дискуссии);

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, предпосылок возникновения конфликтных ситуаций; уметь смягчать конфликты и вести переговоры;

владеть различными способами общения и взаимодействия; понимать намерения других людей, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

2) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении учебной задачи;

выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цель совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество своего вклада и вклада каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Овладение универсальными регулятивными действиями:

1) самоорганизация:

использовать биологические знания для выявления проблем и их решения в жизненных и учебных ситуациях;

выбирать на основе биологических знаний целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку новым ситуациям;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

оценивать приобретённый опыт;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

## 2) самоконтроль:

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

## 3) принятие себя и других:

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

признавать своё право и право других на ошибки;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

## Предметные результаты

Предметные результаты освоения программы СОО по биологии на базовом уровне включают специфические для учебного предмета «Биология» научные знания, умения и способы действий по освоению, интерпретации и преобразованию знаний, виды деятельности по получению нового знания и применению знаний в различных учебных ситуациях, а также в реальных жизненных ситуациях, связанных с биологией. В программе предметные результаты представлены по годам обучения.

Предметные результаты освоения учебного предмета «Биология» должны отражать:

1) сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания естественных наук, в формировании современной естественно-научной картины мира и научного мировоззрения; о вкладе российских и зарубежных учёных-биологов в развитие биологии; функциональной грамотности человека для решения жизненных задач;

2) умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, организм; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), уровневая организация живых систем, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, рост и развитие;

3) умение излагать биологические теории (клеточная, хромосомная, мутационная, центральная догма молекулярной биологии), законы (Г. Менделя, Т. Моргана, Н. И. Вавилова) и учения (о центрах многообразия и происхождения культурных растений Н. И. Вавилова), определять границы их применимости к живым системам;

4) умение владеть методами научного познания в биологии: наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений; организация и проведение биологического эксперимента, выдвижение гипотезы; выявление зависимости между исследуемыми величинами, объяснение полученных результатов, использованных научных понятий, теорий и законов; умение делать выводы на основании полученных результатов;

5) умение выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов; особенности процессов: обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, размножения, индивидуального развития организма (онтогенез);

6) умение применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;

7) умение решать элементарные генетические задачи на моно- и дигибридное скрещивание, сцепленное наследование; составлять схемы моногибридного скрещивания для предсказания наследования признаков у организмов;

8) умение выполнять лабораторные и практические работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

9) умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (СМИ, научно-популярные материалы); этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии;

10) умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

Предметные результаты освоения учебного предмета «Биология» должны отражать:

1) сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания естественных наук, в формировании современной естественно-научной картины мира и

научного мировоззрения; о вкладе российских и зарубежных учёных-биологов в развитие биологии; функциональной грамотности человека для решения жизненных задач;

2) умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: вид, популяция, генофонд, эволюция, движущие силы (факторы) эволюции, приспособленность организмов, видообразование, экологические факторы, экосистема, продуценты, консументы, редуценты, цепи питания, экологическая пирамида, биогеоценоз, биосфера;

3) умение излагать биологические теории (эволюционная теория Ч. Дарвина, синтетическая теория эволюции), законы и закономерности (зародышевого сходства К. М. Бэра, чередования главных направлений и путей эволюции А. Н. Северцова, учения о биосфере В. И. Вернадского), определять границы их применимости к живым системам;

4) умение владеть методами научного познания в биологии: наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений; организация и проведение биологического эксперимента, выдвижение гипотезы; выявление зависимости между исследуемыми величинами, объяснение полученных результатов, использованных научных понятий, теорий и законов; умение делать выводы на основании полученных результатов;

5) умение выделять существенные признаки строения биологических объектов: видов, популяций, продуцентов, консументов, редуцентов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов: наследственной изменчивости, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов, действия экологических факторов на организмы, переноса веществ и потока энергии в экосистемах, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и биогеохимических циклов в биосфере;

6) умение применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии для рационального природопользования;

7) умение решать элементарные биологические задачи, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

8) умение выполнять лабораторные и практические работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

9) умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (СМИ, научно-популярные материалы); рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;

10) умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

| Код        | Умения | Знания |
|------------|--------|--------|
| ОК, ПК, ЛР |        |        |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                  |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01         | умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, организм; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), уровневая организация живых систем, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, рост и развитие;                                                                                                     | сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания естественных наук, в формировании      |
| ОК 02         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | современной естественно-научной картины мира и                                                                   |
| ОК 03         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | научного мировоззрения; о вкладе российских и                                                                    |
| ОК 04         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | зарубежных учёных-биологов в развитие                                                                            |
| ОК 05         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | биологии; функциональной грамотности человека для                                                                |
| ОК 06         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | решения жизненных задач;                                                                                         |
| ПК 5.1        | 3) умение излагать биологические теории (клеточная, хромосомная, мутационная, центральная догма молекулярной биологии), законы (Г. Менделя, Т. Моргана, Н. И. Вавилова) и учения (о центрах многообразия и происхождения культурных растений Н. И. Вавилова), определять границы их применимости к живым системам;                                                                               | сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания естественных наук, в формировании      |
| ПК 5.4        | 4) умение владеть методами научного познания в биологии: наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений; организация и проведение биологического эксперимента, выдвижение гипотезы; выявление зависимости между исследуемыми величинами, объяснение полученных результатов, использованных научных понятий, теорий и законов; умение делать выводы на основании полученных результатов; | современной естественно-научной картины мира и научного мировоззрения; о вкладе российских и                     |
| ЛР 9,10,18,19 | 5) умение выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов; особенности процессов: обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, размножения, индивидуального развития организма (онтогенез);                                   | зарубежных учёных-биологов в развитие биологии; функциональной грамотности человека для решения жизненных задач; |
|               | 6) умение применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения норм грамотного поведения в                                                                                                                              |                                                                                                                  |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;</p> <p>7) умение решать элементарные генетические задачи на моно- и дигибридное скрещивание, сцепленное наследование; составлять схемы моногибридного скрещивания для предсказания наследования признаков у организмов;</p> <p>8) умение выполнять лабораторные и практические работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием;</p> <p>9) умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (СМИ, научно-популярные материалы); этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии;</p> <p>10) умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.</p> <p>умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: вид, популяция, генофонд, эволюция, движущие силы (факторы) эволюции, приспособленность организмов, видообразование, экологические факторы, экосистема, продуценты, консументы, редуценты, цепи питания, экологическая пирамида, биогеоценоз, биосфера;</p> <p>11) умение излагать биологические теории (эволюционная теория Ч. Дарвина, синтетическая теория эволюции), законы и закономерности (зародышевого сходства К. М. Бэра, чередования главных направлений и путей эволюции А. Н. Северцова, учения о биосфере В. И. Вернадского), определять</p> |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>границы их применимости к живым системам;</p> <p>12) умение владеть методами научного познания в биологии: наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений; организация и проведение биологического эксперимента, выдвижение гипотезы; выявление зависимости между исследуемыми величинами, объяснение полученных результатов, использованных научных понятий, теорий и законов; умение делать выводы на основании полученных результатов;</p> <p>13) умение выделять существенные признаки строения биологических объектов: видов, популяций, продуцентов, консументов, редуцентов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов: наследственной изменчивости, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов, действия экологических факторов на организмы, переноса веществ и потока энергии в экосистемах, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и биогеохимических циклов в биосфере;</p> <p>14) умение применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии для рационального природопользования;</p> <p>15) умение решать элементарные биологические задачи, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);</p> <p>16) умение выполнять лабораторные и практические работы, соблюдать правила</p> |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>при работе с учебным и лабораторным оборудованием;</p> <p>17) умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (СМИ, научно-популярные материалы); рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;</p> <p>18) умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.</p> |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|



## **2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.08 БИОЛОГИЯ**

### **2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| <b>Вид учебной работы</b>                                                                  | <b>Объем часов</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Всего</b>                                                                               | <b>42</b>          |
| <b>Учебные занятия</b>                                                                     | <b>42</b>          |
| в числе: том                                                                               |                    |
| Теоритические занятия                                                                      | 21                 |
| Практические занятия                                                                       | 22                 |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося</b>                                                 | <b>-</b>           |
| <b>Промежуточная аттестация проводится в форме комплексного дифференцированного зачета</b> | <b>1</b>           |

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.08 Биология

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект) |                                                                                                                                                                                                                                                        | Объем, ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов     |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------|
| 1                           | 2                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                        | 3            | 4                                             |
|                             |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                        |              |                                               |
| <b>Тема 1.<br/>Введение</b> | Содержание учебного материала                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                        | 8            | ОК 1-6;<br>ПК 5.1<br>ПК 5.4<br>ЛР 9,10,18, 19 |
|                             | 1                                                                                                                                     | Признаки живых организмов. Многообразие живых организмов. Уровневая организация живой природы и эволюция.                                                                                                                                              |              |                                               |
|                             | 2                                                                                                                                     | Уровневая организация живой природы и эволюция.                                                                                                                                                                                                        |              |                                               |
|                             | 3                                                                                                                                     | Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Предмет изучения обобщающего курса «Биология», цели и задачи курса.                                                                                                                      |              |                                               |
|                             | 4                                                                                                                                     | Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и в практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в природе, бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана. |              |                                               |
|                             | Лабораторные работы                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                        | -            |                                               |
|                             | Практические занятия                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                        | -            |                                               |
|                             | Контрольные работы                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                        | -            |                                               |
| <b>Тема 2.</b>              | Содержание учебного материала                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                        | 10           |                                               |

|                    |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                          |   |                                                           |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------|
| Учение о клетке    | 1                                                                                                                                                                                                                       | Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. <i>Дифференцировка клеток.</i> Клеточная теория строения организмов.                                                                                                |   | ОК 1-6;<br><br>ПК 5.1<br><br>ПК 5.4<br><br>ЛР 9,10,18, 19 |
|                    | 2                                                                                                                                                                                                                       | Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.                                                        |   |                                                           |
|                    | 3                                                                                                                                                                                                                       | Строение и функции клетки. Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.) Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки. |   |                                                           |
|                    | 4                                                                                                                                                                                                                       | Обмен веществ и превращение энергии в клетке: пластический и энергетический обмен.                                                                                                                                       |   |                                                           |
|                    | 5                                                                                                                                                                                                                       | Строение и функции хромосом. ДНК - носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка. Жизненный цикл клетки. Митоз.                                                             |   |                                                           |
|                    | Лабораторные работы                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                          | - |                                                           |
|                    | Практические занятия №1. Изучение строения клеток растений и животных под микроскопом, их описание. Приготовление микропрепаратов клеток растений. Сравнение строения клеток растений и животных по готовым препаратам. |                                                                                                                                                                                                                          | 2 | ОК 1-6;<br><br>ПК 5.1<br><br>ПК 5.4<br><br>ЛР 9,10,18, 19 |
| Контрольные работы |                                                                                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                                                                                        |   |                                                           |

|                                                                                                                      |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                          |    |                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------|
| <b>Тема 3</b><br><br><b>Организм.</b><br><b>Размножение и</b><br><b>индивидуальное</b><br><b>развитие организмов</b> | Содержание учебного материала                                                                                                                         |                                                                                                                                                                          | 10 |                                               |
|                                                                                                                      | 1                                                                                                                                                     | Организм - единое целое. Многообразие организмов. Размножение -важнейшее свойство живых организмов.                                                                      |    | ОК 1-6;<br>ПК 5.1<br>ПК 5.4<br>ЛР 9,10,18, 19 |
|                                                                                                                      | 2                                                                                                                                                     | Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.                                                                                      |    |                                               |
|                                                                                                                      | 3                                                                                                                                                     | Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез. Постэм-бриональное развитие.                     |    |                                               |
|                                                                                                                      | 4                                                                                                                                                     | Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства.                                                                   |    |                                               |
|                                                                                                                      | 5                                                                                                                                                     | Причины нарушений в развитии организмов. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека. |    |                                               |
|                                                                                                                      | Лабораторные работы                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                          | -  |                                               |
|                                                                                                                      | Практическое занятие №2. Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства. |                                                                                                                                                                          | 2  | ОК 1-6;<br>ПК 5.1<br>ПК 5.4<br>ЛР 9,10,18, 19 |
|                                                                                                                      | Контрольные работы                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                          | -  |                                               |
| <b>Тема 4.</b>                                                                                                       | Содержание учебного материала                                                                                                                         |                                                                                                                                                                          | 12 |                                               |

|                                   |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                               |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------|
| <b>Основы генетики и селекции</b> | 1                                                   | Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г.Мендель - основоположник генетики. Генетическая терминология и символика.                                                                                                                                                                            |   | ОК 1-6;<br>ПК 5.1                             |
|                                   | 2                                                   | Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и ди-гибридное скрещивание                                                                                                                                                                                                                                                  |   | ПК 5.4                                        |
|                                   | 3                                                   | Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.                                                                                                                                                                                                                            |   | ЛР 9,10,18, 19                                |
|                                   | 4                                                   | Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Закономерности изменчивости. Наследственная или генотипическая изменчивость. Модификационная изменчивость.                                                                                                                     |   |                                               |
|                                   | 5                                                   | Генетика - теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений - начальные этапы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.                                                                                                                       |   |                                               |
|                                   | 6                                                   | Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека). |   |                                               |
|                                   | Лабораторные работы                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | - |                                               |
|                                   | Практическое занятие №3. Решение генетических задач |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2 | ОК 1-6;<br>ПК 5.1<br>ПК 5.4<br>ЛР 9,10,18, 19 |

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                |    |                          |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------|
|                                     | Контрольные работы                                                                                                                                                                                                             | -  |                          |
| <b>Тема 5. Эволюционное учение.</b> | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                  | 10 |                          |
|                                     | 1 История развития эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии                                                                                                           |    | ОК 1-6;<br>ПК 5.1        |
|                                     | 2 Эволюционное учение Ч. Дарвина. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира.                                                                                    |    | ПК 5.4                   |
|                                     | 3 Концепция вида, его критерии. Популяция - структурная единица вида и эволюции                                                                                                                                                |    | ЛР 9,10,18, 19           |
|                                     | 4 Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С.С. Четвериков, И.И. Шмальгаузен). Макроэволюция. Доказательства эволюции.                                                       |    |                          |
|                                     | 5 Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс. Сохранение биологического многообразия как основы устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Причины вымирания видов. |    |                          |
|                                     | Лабораторные работы                                                                                                                                                                                                            | -  |                          |
|                                     | Практическое занятие №4. Описание особей одного вида по морфологическому критерию                                                                                                                                              | 2  | ОК 1-6;<br>ПК 5.1        |
|                                     | Практическое занятие №5. Приспособление организмов к разным средам обитания.                                                                                                                                                   | 2  | ПК 5.4<br>ЛР 9,10,18, 19 |
|                                     | Контрольные работы                                                                                                                                                                                                             | -  |                          |
| <b>Тема 6.</b>                      | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                  | 5  | ОК 1-6;                  |

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                          |    |                |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------|
| История развития жизни на Земле.     | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Гипотезы происхождения жизни.Современные гипотезы о происхождении человека.                                              |    | ПК 5.1         |
|                                      | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Краткая история развития органического мира. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Эволюция человека |    | ПК 5.4         |
|                                      | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Единство происхождения человеческих рас.                     |    | ЛР 9,10,18, 19 |
|                                      | Лабораторные работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                          | -  |                |
|                                      | Контрольные работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                          | -  |                |
|                                      | Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                          | 6  |                |
|                                      | 1. Практическое занятие №2. Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства.<br><br>2.Практическое занятие №4. Описание особей одного вида по морфологическому критерию.<br><br>3. Практическое занятие №5. Приспособление организмов к разным средам обитания. |                                                                                                                          |    |                |
| Комплексный дифференцированный зачёт |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                          | 1  |                |
| Всего                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                          | 42 |                |

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Освоение программы общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» требует наличие учебного кабинета. Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативам и быть оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения.

##### **3.1.2 Оборудование учебного кабинета:**

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по общественнознанию, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

##### **3.1.3 Оснащение учебного кабинета**

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Биология» входят:

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов);
- информационно-коммуникационные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд кабинета;
- рекомендованные мультимедийные пособия.

В библиотечный фонд кабинета входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК) (в т.ч. и мультимедийные), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Биология», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд кабинета дополнен справочниками, научной, научно-популярной и другой литературой по вопросам обществоведческого образования.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Биология» обучающиеся должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам и образовательным ресурсам, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, документам, хрестоматиям, практикумам, тестам и другим подобным ресурсам).

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **Основные источники:**

1. Агафонова И.Б., Сивоглазов В.И. Биология 10 класс Общество с ограниченной ответственностью "ДРОФА"; Акционерное общество "Издательство "Просвещение", 2020.
2. Агафонова И.Б., Сивоглазов В.И. Биология 11 класс Общество с ограниченной ответственностью "ДРОФА"; Акционерное общество "Издательство "Просвещение", 2020.



3. Беляев Д.К., Дымшиц Г.М., Кузнецова Л.Н. и другие; под редакцией Беляева Д.К., Дымшица Г.М. Биология 10 класс Акционерное общество "Издательство "Просвещение", 2020.

4. Беляев Д.К., Дымшиц Г.М., Кузнецова Л.Н. и другие; под редакцией Беляева Д.К., Дымшица Г.М. Биология 11 класс Акционерное общество "Издательство "Просвещение", 2020.

#### **Дополнительные источники:**

Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. Общая биология. 10 кл. Рабочая тетрадь. – М., 2001.

Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Общая биология. 10—11 кл. – М., 2001.

Константинов В.М., Рязанова А.П. Общая биология. Учеб. пособие для СПО. – М., 2002.

Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лоцилина Е.Н. Общая биология. 10 кл. Учебник. – М., 2002.

Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лоцилина Е.Н. Общая биология. 11 кл. Учебник. – М., 2002.

Чебышев Н.В. Биология. Учебник для Ссузов. – М., 2005.

Константинов В.М., Рязанов А.Г., Фадеева Е.О. Общая биология. – М., 2006.

Беляев Д.К., Дымшиц Г.М., Рувимский А.О. Общая биология. – М., 2000.

Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сивоглазов В.И. Биология. Общие закономерности. – М., 1996.

#### **Сайты, содержащие учебно-методические материалы для учителя**

##### **1. Профильное обучение в старшей школе [www.profile-edu.ru](http://www.profile-edu.ru)**

Сайт целиком посвящен профильному обучению и имеет рубрики: эксперимент по предпрофильной подготовке, содержание и методическое обеспечение профильного обучения, Министерский Совет по профильному обучению.

##### **2. Российский общеобразовательный портал <http://school.edu.ru>**

Федеральный образовательный портал. Каталог ресурсов по педагогике, воспитанию и обучению детей дошкольно-школьного возраста, абитуриентов: учебно-методические, информационные и др. материалы. Образование в регионах. Официальные документы. Коллекции и проекты. Консультации специалистов.

##### **3. Дистанционная поддержка профильного обучения <http://edu.of.ru/profil/>**

На этом сайте представлен аннотированный каталог информационного обеспечения, реализованного в виде веб-сайтов. Его рекомендуется использовать при проектировании и реализации базовых, профильных и элективных курсов по предметам базисного учебного плана.

##### **4. Портал “Информационно-коммуникационные технологии в образовании” <http://www.ict.edu.ru/>**

Портал входит в систему федеральных образовательных порталов и нацелен на обеспечение комплексной информационной поддержки образования в области современных

информационных и телекоммуникационных технологий, а также деятельности по применению ИКТ в сфере образования.

#### **5. Большая перемена [www.newseducation.ru](http://www.newseducation.ru)**

Педагогическая газета, освещает проблемы образования и воспитания, педагогической науки, семьи, детства. Совместный проект Минобразования и науки РФ и информационного агентства "Прайм-ТАСС", цель которого - информационная поддержка модернизации и развития системы российского образования.

#### **6. Федерация интернет-образования [www.fio.ru](http://www.fio.ru)**

Портал, посвященный интернет-образованию в России. На сайте представлена информация обо всех учебных программах. Посетители сайта могут также ознакомиться с проектами по образовательной тематике, которые поддерживает Федерация.

#### **7. Сетевое объединение методистов <http://som.fio.ru/>**

В помощь учителю. На сайте размещаются различные материалы: уроки, тесты, методические разработки, электронные учебники, словари, статьи.

#### **8. Учитель.ру <http://teacher.fio.ru>**

Сайт создан как профессиональная виртуальная площадка для педагогов. Работа сайта организована таким образом, что любой педагог (учитель, методист, ученый, директор школы, автор учебника) может разместить на нем свою статью, методику, материалы, учебник, пособие или принять участие в профессиональных форумах на темы, которые их волнуют.

**9. Рейтинг электронных образовательных ресурсов <http://rating.fio.ru/>**  
Содержит рейтинг электронных учебников разбитый по предметам.

**10. Новаторство Intel® в образовании <http://www.intel.com/cd/corporate/education/emea/rus/index.htm>**

Всемирная программа, созданная учителями для учителей, чтобы помочь им эффективно интегрировать технологии в процесс преподавания для улучшения качества обучения.

**11. CURATOR.RU - Интернет технологии в образовании <http://www.curator.ru/e-books/>**

Обширный каталог по обучающим программам и электронным учебникам в сети WWW для обучающихся разных возрастов и уровня подготовки. Рубрифицирован по предметам.

**12. Учёба [www.ucheba.com](http://www.ucheba.com)** Включает:

- [www.posobie.ru](http://www.posobie.ru) Содержит каталог учебного оборудования, перечень учебного оборудования РАО с комментариями, минимальный перечень учебного оборудования;
- [www.uroki.ru](http://www.uroki.ru) Содержит тематические планы, поурочные планы, также разделы: методическая копилка, информационные технологии в школе;
- [www.metodiki.ru](http://www.metodiki.ru) Содержит разделы психологии, дошкольного воспитания, дополнительного образования, управления образованием, внеклассной работы.

**13. Новые педагогические технологии <http://scholar.urc.ac.ru:8002/courses/Technology>**

Курс, автором которого является д.п.н. Е.С. Полат, предназначен для учителей общеобразовательных школ, гимназий, лицеев, студентов педагогических вузов, преподавателей педагогики, аспирантов. Он посвящен методу проектов и обучению в сотрудничестве.

**14. Компания Гиперметод <http://learnware.ru/intro/>**

На сайте представлены программы для создания мультимедийных обучающих продуктов и дистанционного обучения.

### **Сайты, содержащие учебные материалы по биологии**

**1. Научная сеть.** [www.nature.ru](http://www.nature.ru)

Достоверная научная информация по основным разделам биологии. Аннотации книжных новинок, научные статьи, биографии ученых.

**2. Тропинка в загадочный мир.** [www.biodan.narod.ru](http://www.biodan.narod.ru)

Размещена информация по ботанике, зоологии, антропологии, юриспруденции в биологии. Здесь же представлен каталог сайтов по биологии и базы данных.

**3. Государственный дарвиновский музей.** <http://www.darwin.museum.ru>

Можно познакомиться с экспозициями музея, содержанием выставок, совершить виртуальную экскурсию, поучаствовать в конференциях, узнать книжные новинки.

**4. Электронная иллюстрированная энциклопедия «Живые существа»**  
<http://www.livt.net/>

4 862 фотографии, классификация живых существ, сайт постоянно дополняется новыми сведениями

**5. МПР России.** <http://www.mnr.gov.ru/>

Сайт с государственной информацией Министерства природных ресурсов РФ

**6. Поисковый сайт по энтомологии.** <http://www.entomology.narod.ru>

Сайт, посвящен всем сторонам жизни различных групп членистоногих. Качественные фотографии.

**7. Экзотическая зоология.** [www.aib.ru/~loki/zoolog/zoo.htm](http://www.aib.ru/~loki/zoolog/zoo.htm)

Информация о мифических и мистических существах, в которых никто не верит, но все о них говорят.

**8. Мир рептилий.** [www.insect.narod.ru/](http://www.insect.narod.ru/)

Физиология и экология змей, ящериц, крокодилов и черепах.

**9. Растительный мир.** <http://forestplant.msk.ru/>

Описаны основные породы деревьев и кустарников, встречающихся на территории РФ

**10. Лужок.** [www.luzhok.ru](http://www.luzhok.ru)

На сайта представлена информация о растениях: энциклопедия, растения целители, ядовитые растения, предания и легенды.



#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Содержание общеобразовательной дисциплины «Биология» направлено на формирование общих компетенций ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6 и сопряжены с достижением образовательных результатов, регламентированных ФГОС СОО.

Оценивание образовательных результатов обучающихся в процессе освоения ими содержания общеобразовательной учебной дисциплины Математика» на уровне среднего профессионального образования является существенным звеном учебного процесса. Оценивание образовательных результатов проводится в ходе изучения каждого раздела образовательной программы.

Важным средством оценки образовательных результатов выступают учебные задания, проверяющие способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, предполагающие вариативные пути решения, комплексные задания, ориентированные на проверку целого комплекса умений, компетентностно-ориентированные задания, позволяющие оценивать сформированность группы различных умений и базирующиеся на контексте социальных ситуаций. Отдельным элементом оценивания должно стать обращение к заданиям формата Единого государственного экзамена по биологии, что предполагает создание для условий прохождения итоговой государственной аттестации в форме ЕГЭ обучающимися.

Процедура оценивания образовательных результатов обучающихся ведется преподавателем в ходе процедур стартовой, текущей, тематической, промежуточной и итоговой диагностики. Процедура оценивания организована посредством устной речи и письменной работы (тест, практическая работа, реферат и иные).

Результаты стартовой диагностики могут служить основанием для корректировки учебных программ и индивидуализации учебной деятельности обучающегося, группы в целом. В текущей оценке используется весь арсенал форм и методов проверки, среди которых устные и письменные опросы, практические работы, творческие работы, учебные исследования и учебные проекты, задания с закрытым ответом и со свободно конструируемым ответом – полным и частичным, индивидуальные и групповые формы оценки, само- и взаимооценка и иные.

При организации и проведении процедуры оценивания образовательных результатов обучающихся целесообразно предусмотреть возможность самооценки обучающихся и включения результатов самооценки в формирование итоговой оценки. Предметом оценивания являются не только итоговые образовательные результаты, но и динамика изменений этих результатов в процессе всего изучения и освоения содержания учебной дисциплины.

На основе предложенных в таблице «Требования к планируемым образовательным результатам по биологии» типов оценочных мероприятий, приведенных для контроля и оценки результатов обучения, преподаватель выбирает формы и методы с учетом профессионализации обучения по программе дисциплины.

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                    | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменимость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания; описывать особенности видов по морфологическому критерию;</li> <li>• выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно),;</li> <li>• сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных; процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;</li> <li>• анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека;</li> <li>• находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать;</li> <li>• использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:</li> </ul> | <p>Аргументированность применения материал.</p> <p>Скорость выполнения всех видов и этапов решения задач.</p> <p>Способность делать обобщения и формулировать выводы;</p> <p>Логика последовательности действий.</p> <p>Аргументированность применения правил.</p> | <p><b>Оценка результатов выполнения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Текущий контроль;</li> <li>– оценивание лабораторных работ;</li> <li>– фронтальный опрос;</li> <li>– тестирование.</li> <li>– Промежуточный контроль;</li> <li>– комплексный дифференцированный зачёт.</li> </ul> |

- для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании);
- оказания первой помощи при травматических, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;
- строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида;
- сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме;
- вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику.





**Приложение 2.1**  
**к ОПОП-II по профессии/специальности**  
**15.02.16 Технология машиностроения**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОУД.09 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»**

**СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                     | стр. |
|---------------------------------------------------------------------|------|
| 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                         | 4    |
| 2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                                 | 11   |
| 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....                                 | 20   |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ<br>ДИСЦИПЛИНЫ..... | 23   |

## **1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1 Область применения рабочей программы**

Общеобразовательная учебная дисциплина «Физическая культура» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по СПО 15.02.16 Технология машиностроения, укрупненная группа специальности 15.00.00 Машиностроение.

### **1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Общеобразовательная дисциплина «Физическая культура» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ООП СПО с учетом профессиональной направленности в соответствии с ФГОС СПО на базовом уровне.

Изучение общеобразовательной дисциплины «Физическая культура» при реализации образовательной программы СПО 15.02.16 Технология машиностроения, укрупненная

группа специальности 15.00.00 Машиностроение, нацелено на формирование общих компетенций специалистов среднего звена в рамках осваиваемой специальности.

### **1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины**

#### **Цель общеобразовательной дисциплины**

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Физическая культура» направлено на достижение следующих целей: развитие обучающихся двигательных навыков, совершенствование всех видов физкультурной и спортивной деятельности, гармоничное физическое развитие, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни будущего квалифицированного специалиста, на основе национально – культурных ценностей и традиций, формирование мотивации и потребности к занятиям физической культурой у будущего квалифицированного специалиста.

#### **Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО**

##### **Личностные результаты**

##### **В части гражданского воспитания должны отражать:**

- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества; участвовать в самоуправлении в техникуме и детско-юношеских организациях;
- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности

##### **В части патриотического воспитания должны отражать:**

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру; прошлое и настоящее многонационального народа России;
- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России; достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;
- идейную убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу

**В части духовно-нравственного воспитания должны отражать:**

- осознание духовных ценностей российского народа;
- сформированность нравственного сознания, этического поведения;
- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
- ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России

**В части эстетического воспитания должны отражать:**

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;
- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов; ощущать эмоциональное воздействие искусства;
- убеждённость в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;
- готовность к самовыражению в разных видах искусства; стремление проявлять качества творческой личности

**В части физического воспитания должны отражать:**

- сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;
- потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно оздоровительной деятельностью;
- активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью

**В части трудового воспитания должны отражать:**

- готовность к труду, осознание приобретённых умений и навыков, трудолюбие;
- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности; способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни

**В части экологического воспитания должны отражать:**

- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; осознание глобального характера экологических проблем;

— планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

— активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

— расширение опыта деятельности экологической направленности

**В части ценностей научного познания должны отражать:**

— сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

— совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познанием мира;

— осознание ценности научной деятельности; готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

**Метапредметные результаты**

Овладение универсальными познавательными действиями:

1) базовые логические действия:

— самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

— устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

— определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

— выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;

— разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

— вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

— координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

— развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;

2) базовые исследовательские действия:

— владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

— овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях (в том числе при создании учебных и социальных проектов);

- формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

- давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;

- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;

### 3) работа с информацией:

- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

- создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

- оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;

- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения,

правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности

### **Овладение универсальными коммуникативными действиями:**

#### 1) общение:

- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;

- владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;

- развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

## 2) совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

- выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

- оценивать качество вклада своего и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

- предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях; проявлять творчество и воображение, быть инициативным

## **Овладение универсальными регулятивными действиями:**

### 1) самоорганизация:

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

- самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

- давать оценку новым ситуациям;

- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

- оценивать приобретённый опыт;

- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний; постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

### 2) самоконтроль:

- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

- владеть навыками познавательной рефлексии как осознанием совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;



— принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

3) принятие себя и других:

— принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

— принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

— признавать своё право и право других на ошибки;

— развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

### Предметные результаты

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

| Код<br>ОК, ПК, ЛР                                              | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Зна<br>ния |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| ОК 01,<br>ОК 04,<br>ОК 08,<br><br>ЛР 9,<br>ЛР 14<br><br>ПК 5.1 | <p>- уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО);</p> <p>- владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;</p> <p>- владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств;</p> <p>- владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использовать их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности</p> <p>- уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО);</p> <p>- владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики</p> | -          |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств;</li> <li>- владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности.</li> <li>- уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО);</li> <li>- владеть современными технологиями укрепления сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;</li> <li>- владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств;</li> <li>- владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения работоспособности;</li> <li>- владеть техническими приемами двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере;</li> <li>- иметь положительную динамику в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости).</li> </ul> |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|



## 2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.09 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                                            | Объём часов |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Всего</b>                                                                  | <b>80</b>   |
| <b>Учебные занятия</b>                                                        | <b>80</b>   |
| в том числе:                                                                  |             |
| Теоритические занятия                                                         | 4           |
| Практические занятия                                                          | 76          |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося</b>                                    | <b>-</b>    |
| <b>Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета</b> | <b>2</b>    |

## 2.2 Тематический план и содержание общеобразовательной УОД.09 Физическая культура

| Наименование разделов и тем                                                                 | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Объем, ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------|
| 1                                                                                           | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3            | 4                                             |
| <b>Раздел 1 Физическая культура, как часть культуры общества и человека</b>                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>4</b>     |                                               |
| <b>Тема 1.1</b>                                                                             | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b>     | ОК 01, ОК 04, ОК 08,<br>ЛР 9, ЛР 14<br>ПК 5.1 |
| <b>Современное состояние физической культуры и спорта. Здоровье и здоровый образ жизни.</b> | <p>1) Физическая культура как часть культуры общества и человека. Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека. Современное представление о физической культуре: основные понятия; основные направления развития физической культуры в обществе и их формы организации.</p> <p>2) Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) — программная и нормативная основа системы физического воспитания населения. Характеристика нормативных требований для обучающихся СПО</p> <p>3) Понятие «здоровье» (физическое, психическое, социальное). Факторы, определяющие здоровье. Психосоматические заболевания.</p> <p>4) Понятие «здоровый образ жизни» и его составляющие: режим труда и отдыха, профилактика и устранение вредных привычек, оптимальный двигательный режим, личная гигиена, закаливание, рациональное питание</p> | <b>2</b>     |                                               |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--|
|                                                                                   | 5) Влияние двигательной активности воздействие физических упражнений на организм занимающихся. Двигательная рекреация и ее роль в организации здорового образа жизни современного человека.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |  |
|                                                                                   | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -        |  |
| <b>Тема 1.2 Современные системы и технологии укрепления и сохранения здоровья</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2</b> |  |
|                                                                                   | 1) Современное представление о современных системах и технологиях укрепления и сохранения здоровья<br><br>(дыхательная гимнастика, антистрессовая пластическая гимнастика, йога, глазодвигательная гимнастика, стрейтчинг, суставная гимнастика; лыжные прогулки по пересеченной местности, оздоровительная ходьба, северная или скандинавская ходьба и оздоровительный бег и др.)<br><br>2) Особенности организации и проведения занятий в разных системах оздоровительной физической культуры и их функциональная направленность.<br><br>3) Формы организации самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой и их особенности; соблюдение требований безопасности и гигиенических норм и правил во время занятий физической культурой.<br>4) Организация занятий физическими упражнениями различной направленности: подготовка к занятиям физической культурой (выбор мест занятий, инвентаря и одежды, планирование занятий с разной функциональной направленностью). Нагрузка и факторы регуляции нагрузки при проведении самостоятельных занятий физическими упражнениями.<br><br>5) Самоконтроль за индивидуальными показателями физического развития, умственной и физической работоспособностью, индивидуальными показателями физической подготовленности. Дневник самоконтроля. Физические качества, средства их совершенствования | 2        |  |
|                                                                                   | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -        |  |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |  |

|                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------|
|                                                                                                       | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                           | -         |                                               |
| <b>Раздел 2</b> Методические основы обучения различным видам физкультурно-спортивной деятельности     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>50</b> |                                               |
| <b>Тема 2.1</b><br><b>Физические упражнения для оздоровительных форм занятий физической культурой</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                    | -         |                                               |
|                                                                                                       | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>4</b>  |                                               |
|                                                                                                       | Освоение упражнений современных оздоровительных физического воспитания ориентированных на повышение функциональных возможностей организма, поддержания работоспособности, основных физических качеств                                                                                                   | 4         | ОК 01, ОК 04, ОК 08,<br>ЛР 9, ЛР 14<br>ПК 5.1 |
|                                                                                                       | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                           | -         |                                               |
| <b>Тема 2.2</b> Основная гимнастика                                                                   | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                    | -         |                                               |
|                                                                                                       | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>6</b>  |                                               |
|                                                                                                       | Техника безопасности на занятиях гимнастикой.<br>Выполнение строевых упражнений, строевых приёмов: построений перестроений, передвижений, размыканий и смыканий, поворотов на месте.<br>Выполнение общеразвивающих упражнений без предмета и с предметом; в парах, в группах, на снарядах и тренажерах. | 6         | ОК 01, ОК 04, ОК 08,<br>ЛР 9, ЛР 14<br>ПК 5.1 |

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |                                               |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------|
|                                    | Выполнение прикладных упражнений: ходьбы и бега, упражнений в равновесии, лазанье и перелазание, метание и ловля, поднимание и переноска груза, прыжки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                                               |
|                                    | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | -        |                                               |
| <b>Тема 2.3</b><br><b>Футбол</b>   | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |                                               |
|                                    | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>6</b> |                                               |
|                                    | Техника безопасности на занятиях футболом.<br><br>Освоение совершенствование техники выполнения приёмов игры: удар по мячу носком, серединой подъема, внутренней, внешней частью подъема; остановки мяча внутренней стороной стопы; остановки мяча внутренней стороной стопы в прыжке, остановки мяча подошвой.<br><br>Правила игры и методика судейства. Техника нападения. Действия игрока без мяча: освобождение от опеки противника<br><br>Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения<br><br>Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности (учебная игра). | 6        | ОК 01, ОК 04, ОК 08,<br>ЛР 9, ЛР 14<br>ПК 5.1 |
|                                    | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | -        |                                               |
|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |                                               |
| <b>Тема 2.4</b><br><b>Волейбол</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -        |                                               |
|                                    | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>6</b> |                                               |
|                                    | Техника безопасности на занятиях волейболом.<br><br>Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: стойки игрока, перемещения, передача мяча, подача, нападающий удар, прием мяча                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6        | ОК 01, ОК 04, ОК 08,<br>ЛР 9, ЛР 14<br>ПК 5.1 |



|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |                                               |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------|
|                                     | <p>снизу двумя руками, прием мяча одной рукой с последующим нападением и перекатом в сторону, на бедро и спину, прием мяча одной рукой в падении.</p> <p>Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения.</p> <p>Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности.</p>                                                                                                                                                                                                            |          |                                               |
|                                     | <i><b>Самостоятельная работа</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -        |                                               |
| <b>Тема 2.5</b><br><b>Бадминтон</b> | <i><b>Содержание учебного материала</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | -        |                                               |
|                                     | <i><b>Практические занятия</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>4</b> |                                               |
|                                     | <p>Техника безопасности на занятиях бадминтоном.</p> <p>Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: основные стойки, классическая универсальная хватка ракетки, техника ударов, перемещения игрока, подачи, удары по волану техника передвижения игрока к сетке, в стороны, назад.</p> <p>Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения</p> <p>Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности.</p> <p>Подвижные игры и эстафеты с элементами бадминтона</p> | 4        | ОК 01, ОК 04, ОК 08,<br>ЛР 9, ЛР 14<br>ПК 5.1 |
|                                     | <i><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | -        |                                               |
| <b>Тема 2.6</b><br><b>Хоккей</b>    | <i><b>Содержание учебного материала</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | -        |                                               |
|                                     | <i><b>Практические занятия</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>4</b> |                                               |
|                                     | Техника безопасности на занятиях хоккеем. Освоение и совершенствование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4        | ОК 01, ОК 04, ОК 08,                          |

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |                                               |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------|
|                                                 | техники выполнения приёмов игры: скольжение на коньках, лицом вперед, спиной вперед в комбинации с клюшкой. Ведение шайбы в движении по малому кругу, вбрасывания спиной вперед. Ведение шайбы в движении по всем кругам вбрасывания лицом. Ведение шайбы в движении вбрасывания спиной вперед<br><br>Освоение и совершенствование приёмов тактики защиты и нападения<br><br>Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности |          | ЛР 9, ЛР 14<br><br>ПК 5.1                     |
|                                                 | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -        |                                               |
| <b>Тема 2.7</b><br><br><b>Лыжная подготовка</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | -        |                                               |
|                                                 | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>8</b> |                                               |
|                                                 | Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов лыжной подготовки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 8        | ОК 01, ОК 04, ОК 08,<br>ЛР 9, ЛР 14<br>ПК 5.1 |
|                                                 | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -        |                                               |
| <b>Тема 2.8</b><br><br><b>Лёгкая атлетика</b>   | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | -        |                                               |
|                                                 | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>8</b> |                                               |
|                                                 | Техника безопасности на занятиях легкой атлетикой. Техника бега высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования;<br><br>Совершенствование техники спринтерского бега<br><br>Совершенствование техники (кроссового бега, средние и длинные                                                                                                                                                                                     | 8        | ОК 01, ОК 04, ОК 08,<br>ЛР 9, ЛР 14<br>ПК 5.1 |
|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |                                               |

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                                                        |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------|
|                                    | <p>дистанции (2 000 м (девушки) и 3 000 м (юноши))</p> <p>Совершенствование техники эстафетного бега (4 *100 м, 4*400 м; бега по прямой с различной скоростью)</p> <p>Совершенствование техники прыжка в длину с разбега</p> <p>Совершенствование техники прыжка в высоту с разбега</p> <p>Совершенствование техники метания гранаты весом 500 г (девушки) и 700 г (юноши);</p> <p>Развитие физических способностей средствами лёгкой атлетики</p> <p>Подвижные игры и эстафеты с элементами легкой атлетики.</p> |           |                                                        |
|                                    | <i><b>Самостоятельная работа</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -         |                                                        |
| <b>Тема 2.9</b><br><b>Плавание</b> | <i><b>Содержание учебного материала</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | -         |                                                        |
|                                    | <i><b>Практические занятия</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>4</b>  |                                                        |
|                                    | <p>Освоение и совершенствование техники спортивных способов плавания (кроль на груди, на спине; брасс)</p> <p>Освоение и совершенствование техники стартов и поворотов.</p> <p>Освоение прикладных способов плавания, способов транспортировки Утопающего.</p> <p>Развитие физических способностей средствами плавания. Подвижные игры и эстафеты с элементами плавания</p>                                                                                                                                       | 4         | <p>ОК 01, ОК 04, ОК 08,<br/>ЛР 9, ЛР 14<br/>ПК 5.1</p> |
|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>18</b> |                                                        |

| Раздел 3 Прикладной модуль (Профессионально ориентированное содержание)                                                                |                                                                                                                                                                             |   |                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------|
| Тема 3.1 Подбор упражнений, составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                        | - |                                               |
|                                                                                                                                        | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                 | 2 |                                               |
|                                                                                                                                        | Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений утренней зарядки, физкультминуток, физкультпауз, комплексов упражнений для коррекции осанки и телосложения | 2 | ОК 01, ОК 04, ОК 08,<br>ЛР 9, ЛР 14<br>ПК 5.1 |
|                                                                                                                                        | Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений различной функциональной направленности                                                                    |   |                                               |
|                                                                                                                                        | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                               | - |                                               |
| Тема 3.2 Составление и проведение самостоятельных занятий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»                           | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                        | - |                                               |
|                                                                                                                                        | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                 | 4 |                                               |
|                                                                                                                                        | Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для подготовки к выполнению тестовых упражнений                                                            | 4 |                                               |
|                                                                                                                                        | Освоение методики составления планов-конспектов и выполнения самостоятельных заданий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»                                     |   |                                               |
| Тема 3.3 Методы самоконтроля и оценка умственной и                                                                                     | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                        | - | ОК 01, ОК 04, ОК 08,<br>ЛР 9, ЛР 14           |
|                                                                                                                                        | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                 | 2 |                                               |
|                                                                                                                                        | Применение методов самоконтроля и оценка умственной и физической                                                                                                            | 2 |                                               |

|                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------|
| <b>физической<br/>работоспособности</b>                                                                                                                                                                           | работоспособности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   | ПК 5.1                                        |
|                                                                                                                                                                                                                   | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | - |                                               |
| <b>Тема 3.4 Составление и<br/>проведение комплексов<br/>упражнений для<br/>различных форм<br/>организации занятий<br/>физической культурой<br/>при решении<br/>профессионально-<br/>ориентированных<br/>задач</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | - |                                               |
|                                                                                                                                                                                                                   | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2 |                                               |
|                                                                                                                                                                                                                   | Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для<br>производственной гимнастики, комплексов упражнений для профилактики<br>профессиональных заболеваний с учётом специфики будущей<br>профессиональной деятельности                                                                                                                                                                   | 2 | ОК 01, ОК 04, ОК 08,<br>ЛР 9, ЛР 14<br>ПК 5.1 |
|                                                                                                                                                                                                                   | Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений<br>для профессионально-прикладной физической подготовки с учётом специфики<br>будущей профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                      |   |                                               |
|                                                                                                                                                                                                                   | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | - |                                               |
| <b>Тема 3.5<br/>Профессионально-<br/>прикладная<br/>физическая<br/>подготовка</b>                                                                                                                                 | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | - |                                               |
|                                                                                                                                                                                                                   | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2 |                                               |
|                                                                                                                                                                                                                   | Характеристика профессиональной деятельности: группа труда, рабочее<br>положение, рабочие движения, функциональные системы, обеспечивающие<br>трудовой процесс, внешние условия или производственные факторы,<br>профессиональные заболевания.<br><br>Освоение комплексов упражнений для производственной гимнастики<br>различных групп профессий (первая, вторая, третья, четвертая группы<br>профессий) | 2 | ОК 01, ОК 04, ОК 08,<br>ЛР 9, ЛР 14<br>ПК 5.1 |

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                                               |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------|
|                                                         | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -         |                                               |
| <b>Тема 3.6</b>                                         | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                                               |
| <b>Физическая культура в режим трудового дня</b>        | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>2</b>  |                                               |
|                                                         | Зоны риска физического здоровья в профессиональной деятельности.<br><br>Рациональная организация труда, факторы сохранения и укрепления здоровья, профилактика переутомления. Составление профессиограммы. Определение принадлежности выбранной профессии/специальности к группе труда. Подбор физических упражнений для проведения производственной гимнастики.                                                              | 2         | ОК 01, ОК 04, ОК 08,<br>ЛР 9, ЛР 14<br>ПК 5.1 |
|                                                         | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -         |                                               |
| <b>Тема 3.7</b>                                         | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -         |                                               |
| <b>Профессионально-прикладная физическая подготовка</b> | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>4</b>  |                                               |
|                                                         | 1. Понятие «профессионально-прикладная физическая подготовка», задачи профессионально-прикладной физической подготовки, средства профессионально-прикладной физической подготовки. Определение значимых физических и личностных качеств с учётом специфики получаемой профессии/специальности; определение видов физкультурно-спортивной деятельности для развития профессионально-значимых физических и психических качеств. | 4         | ОК 01, ОК 04, ОК 08,<br>ЛР 9, ЛР 14<br>ПК 5.1 |
|                                                         | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -         |                                               |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                         | <b>Дифференцированный зачет</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b>  | ОК 01, ОК 04, ОК 08,<br>ЛР 9, ЛР 14<br>ПК 5.1 |
| <b>Всего</b>                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>80</b> |                                               |



### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

#### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены

спортивные сооружения:

- (универсальный) спортивный зал, оснащенный спортивным инвентарём и оборудованием, обеспечивающим дисциплины;
- оборудованные открытые спортивные площадки, обеспечивающие достижение результатов освоения дисциплины;
- плавательный бассейн, оснащенный спортивным инвентарём, обеспечивающим достижение результатов освоения дисциплины.

##### 3.1.2 Перечень оборудования и инвентаря спортивных сооружений:

Аптечка медицинская, сетка заградительная

**Спортивные игры:** щит баскетбольный игровой тренировочный, щит баскетбольный навесной, ворота, трансформируемые для гандбола и мини-футбола (комплект), кольца баскетбольные, ворота складные для флорбола и подвижных игр (комплект), табло игровое (электронное), мяч баскетбольный №7 массовый, мяч баскетбольный №7 для соревнований, мяч баскетбольный №5 массовый, мяч футбольный №4 массовый, мяч футбольный №5 массовый, мяч футбольный №5 для соревнований, насос для накачивания мячей с иглой, жилетки игровые, сетка для хранения мячей, конус игровой.

**Гимнастика:** стенка гимнастическая, скамейка гимнастическая, комплект матов гимнастических №2, модуль гимнастический многофункциональный, мостик гимнастический подкидной, бревно гимнастическое напольное, кронштейн навесной для канатов, канат для лазания 5м. (со страховочным устройством), перекладина гимнастическая пристенная, коврик гимнастический, гимнастическая №3, обруч гимнастический №2, скакалка гимнастическая.

**Легкая атлетика:** стойки для прыжков в высоту (комплект), граната для метания, ядро для толкания.

**Общефизическая подготовка:** перекладина навесная универсальная, брусья навесные, снаряд «доска наклонная», горка атлетическая, комплект гантелей обрезиненных 90 кг, эспандер универсальный, лестница координационная (12 ступеней), комплект медболов №3.

**Лыжный спорт:** стеллаж для хранения лыж

**Плавание:** доска для плавания, ласты

**Подвижные игры:** набор для подвижных игр в контейнере, сумка для подвижных игр.

**Оборудование для проведения соревнований:** скамейка для степ-теста – пьедестал, весы напольные, сантиметр мерный, комплект для соревнований №1, аппаратура для музыкального сопровождения, персональный компьютер (ведение мониторингов и иных документов)

**Открытые спортивные площадки:** стойки для прыжков в высоту, перекладина для прыжков в высоту, зона приземления для прыжков в высоту, решетка для места приземления, указатель расстояний для тройного прыжка, брусок отталкивания для прыжков в длину и тройного



прыжка, турник уличный, брусья уличные, рукоход уличный, полоса препятствий, ворота футбольные, сетки для футбольных ворот, мячи футбольные, сетка для переноса мячей, колодки стартовые, барьеры для бега, стартовые флажки или стартовый пистолет, флажки красные и белые, палочки эстафетные, круг для метания ядра, указатели дальности метания на 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55 м, нагрудные номера, тумбы «Старт—Финиш», «Поворот», рулетка металлическая, мерный шнур, секундомеры.

### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

#### **3.2.1 Основные печатные издания**

1. Бишаева А.А. Физическая культура: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2017

#### **3.2.2 Дополнительные печатные издания**

2. Бараненко, В.А. Здоровье и физическая культура студента [Электронный ресурс].-М.: Альфа - М: НИЦ ИНФРА-М, 2014.- 336с.- доступ из ЭБС "Знаниум"

3. Переверзев, В.А. Физическая культура [Электронный ресурс].-Минск: Вышэйшая школа, 2014.-350с.: ил.- доступ из ЭБС "Знаниум"

4. Кайнова, Э.Б. Общая педагогика физической культуры и спорта [Электронный ресурс].- М.: ИД Форум:НИЦ ИНФРА-М, 2014.-208с.- (Профессиональное образование).- доступ из ЭБС "Знаниум"

#### **3.2.3 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

5. [www.minstm.gov.ru](http://www.minstm.gov.ru) (Официальный сайт Министерства спорта Российской Федерации).

6. [www.olympic.ru](http://www.olympic.ru) (Официальный сайт Олимпийского комитета России).



## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <p>уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;</li> <li>- владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств;</li> <li>- владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности</li> </ul> <p>-уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;</li> </ul> | <p>Развитие у обучающихся двигательных навыков, совершенствование всех видов физкультурной и спортивной деятельности, гармоничное физическое развитие, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни будущего квалифицированного специалиста, на основе национально – культурных ценностей и традиций, формирование мотивации и потребности к занятиям физической культурой у будущего квалифицированного специалиста.</p> | <p><b>Оценка результатов выполнения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– текущего контроля (оценка выполнения практических заданий, выполнение индивидуальных заданий, принятие нормативов).</li> <li>– промежуточной аттестации.</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств;</li> <li>- владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности.</li> <li>- уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО);</li> <li>- владеть современными технологиями укрепления сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;</li> <li>- владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств;</li> <li>- владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения работоспособности;</li> <li>- владеть техническими приемами двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере;</li> <li>- иметь положительную динамику в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости).</li> </ul> |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

**Приложение 2.1**  
**к ОПОП-П по профессии/специальности**  
**15.02.16 Технология машиностроения**

**«ОУД.10 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ»**

**СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                         | стр.      |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                      | <b>4</b>  |
| <b>2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                              | <b>17</b> |
| <b>3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....</b>                              | <b>38</b> |
| <b>4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b> | <b>42</b> |

## **1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения, укрупненная группа специальности 15.00.00 Машиностроение.

### **1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Общеобразовательная дисциплина «Основы безопасности и защиты Родины» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, укрупненная группа специальности 15.00.00 Машиностроение, нацелено на формирование общих компетенций специалистов среднего звена в рамках осваиваемой специальности.



### 1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

#### Цель общеобразовательной дисциплины

Основной целью изучения общеобразовательной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» является формирование компетенций, обеспечивающих повышение уровня защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, культуры безопасности жизнедеятельности в соответствии с актуальными потребностями личности, общества и государства, что предполагает:

- способность применять принципы и правила безопасного поведения в повседневной жизни на основе понимания необходимости ведения здорового образа жизни, причин и механизмов возникновения и развития различных опасных и чрезвычайных ситуаций, готовности к применению необходимых средств и действиям при возникновении чрезвычайных ситуаций;

- сформированность активной жизненной позиции, осознанное понимание значимости личного и группового безопасного поведения в интересах благополучия и устойчивого развития личности, общества и государства;

- знание и понимание роли личности, общества и государства в решении задач обеспечения национальной безопасности и защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.

Ключевыми задачами изучения предмета «Основы безопасности жизнедеятельности» с учётом преемственности с основной школой являются:

- повышение уровня защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз (жизненно важные интересы — совокупность потребностей, удовлетворение которых надежно обеспечивает существование и возможности прогрессивного развития личности, общества и государства);
- снижение отрицательного влияния человеческого фактора на безопасность личности, общества и государства;
- формирование антитеррористического поведения, отрицательного отношения к приему психоактивных веществ, в том числе наркотиков;
- обеспечение профилактики асоциального поведения учащихся.

#### Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

| Код<br>ОК,<br>ПК, ЛР       | Умения                                                                                                                                                                                        | Знания                                                                          |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01,<br>ОК 02,<br>ОК 04, | 1. умение воспринимать и перерабатывать информацию, генерировать идеи, моделировать индивидуальные подходы к обеспечению личной безопасности в повседневной жизни и в чрезвычайных ситуациях; | 1. знания устройства и принципов действия бытовых приборов и других технических |

|                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 06,<br>ОК 07,<br>ОК 08<br>ЛР 01,<br>ЛР 02,<br>ЛР 03,<br>ЛР 05,<br>ЛР 06<br>ЛР 07,<br>ЛР 09,<br>ЛР 10,<br>ЛР 12,<br>ЛР 13<br>ЛР 14,<br>ЛР 15,<br>ЛР 19<br>ЛР 21<br>ПК 5.4 | <p>2. – приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации в области безопасности жизнедеятельности с использованием различных источников и новых информационных технологий;</p> <p>3. умение выражать свои мысли и способности слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;</p> <p>4. умение взаимодействовать с окружающими, выполнять различные социальные роли во время и при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;</p> <p>5. умение предвидеть возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников;</p> <p>6. умение применять полученные теоретические знания на практике: принимать обоснованные решения и вырабатывать план действий в конкретной опасной ситуации с учетом реально складывающейся обстановки и индивидуальных возможностей;</p> <p>7. умение анализировать явления и события природного, техногенного и социального характера, выявлять причины их возникновения и возможные последствия, проектировать модели личного безопасного поведения;</p> <p>8. умение информировать о результатах своих наблюдений, участвовать в дискуссии, отстаивать свою точку зрения, находить компромиссное решение в различных ситуациях;</p> <p>9. умение предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники;</p> <p>10. умение применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях;</p> | <p>средств, используемых в повседневной жизни;</p> <p>2. знания основ государственной системы, российского законодательства, направленного на защиту населения от внешних и внутренних угроз;</p> <p>3. знания распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера;</p> <p>4. знания факторов, пагубно влияющих на здоровье человека;</p> <p>5. знания основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций;</p> <p>6. знания основ обороны государства и воинской службы: законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан; прав и обязанностей гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставных отношений, быта военнослужащих, порядка несения службы и воинских ритуалов, строевой, огневой и тактической подготовки;</p> <p>7. знания основных видов военно-профессиональной деятельности,</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                   |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                                            | Объём часов |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Всего</b>                                                                  | <b>78</b>   |
| <b>Учебные занятия</b>                                                        | <b>78</b>   |
| в том числе:                                                                  |             |
| Теоритические занятия                                                         | 44          |
| Практические занятия                                                          | 34          |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося</b>                                    | <b>-</b>    |
| <b>Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета</b> | <b>2</b>    |

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.10 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ

| Наименование разделов и тем                                                                              | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                                 | Объем, ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------|
| 1                                                                                                        | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3            | 4                                         |
| <b>Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и организация защиты населения.</b>        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>30</b>    |                                           |
| <b>Тема 1.1. Общие понятия и классификация чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>4</b>     | ЛР 01, ЛР 02, ОК 01, ОК 02<br><br>ПК 5.4  |
|                                                                                                          | <p>1. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера<br/>Общая характеристика чрезвычайных ситуаций природного, техногенного характера. Общая характеристика чрезвычайных ситуаций, источники их возникновения.</p> <p>Классификация чрезвычайных ситуаций по масштабам их распространения и тяжести последствий.</p> <p>Изучение классификации чрезвычайных ситуаций.</p> |              |                                           |
|                                                                                                          | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b>     |                                           |
|                                                                                                          | 1. Выполнение работы по прогнозированию техногенной катастрофы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |                                           |
| <b>Тема 1.2.</b>                                                                                         | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>4</b>     |                                           |

|                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------|
| <b>Организационные основы по защите населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени</b> | <p>1. МЧС России – федеральный орган управления в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций. Основные задачи МЧС России в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Основная цель создания этой системы, основные задачи РСЧС по защите населения от чрезвычайных ситуаций, силы и средства ликвидации чрезвычайных ситуаций.</p> <p>2. Гражданская оборона, ее структура и задачи по защите населения от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий. Правила поведения при захвате в заложники.</p>                                                                                                                                                                                                |   | ЛР 01, ЛР 03,<br>ОК 02, ОК 02,<br>ОК 07, ПК 5.4 |
|                                                                                                       | <b>Практические занятия</b> <p>1. Выявление роли и места ГБОУ СПО «Симский механический техникум» в Единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2 |                                                 |
|                                                                                                       | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | - |                                                 |
| <b>Тема 1.3.</b>                                                                                      | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6 | ЛР 02, ЛР 05,<br>ОК 02, ОК 04,<br>ОК 07, ПК 5.4 |
| <b>Организация защиты населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени</b>               | <p>1. Основные принципы и нормативно-правовая база защиты населения от чрезвычайных ситуаций. Деятельность государства в области защиты населения от чрезвычайных ситуаций. Федеральные законы и другие нормативно-правовые акты Российской Федерации в области безопасности жизнедеятельности.</p> <p>Инженерная защита населения от чрезвычайных ситуаций. Порядок использования инженерных сооружений для защиты населения от чрезвычайных ситуаций.</p> <p>1. Организация и выполнение эвакуационных мероприятий. Основные положения по эвакуации населения в мирное и военное время. Организация эвакуационных мероприятий при стихийных бедствиях, авариях и катастрофах.</p> <p>2. Применение средств индивидуальной защиты в чрезвычайных ситуациях. Назначение и порядок применения средств индивидуальной защиты органов дыхания, кожи и средств медицинской защиты в чрезвычайных ситуациях</p> |   |                                                 |

|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------|
|                                                                                          | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | -        |                                                 |
|                                                                                          | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | -        |                                                 |
| <b>Тема 1.4.</b>                                                                         | <b><i>Содержание учебного материала</i></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b> | ЛР 01, ЛР 06,<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ПК 5.4 |
| <b>Единая<br/>государственная<br/>система защиты<br/>населения и<br/>территорий в ЧС</b> | 1. Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики<br>Основные мероприятия, обеспечивающие повышение устойчивости объектов экономики.<br>Обеспечение надежной защиты рабочих и служащих, повышение надежности инженерно-технического комплекса, обеспечение надежности и оперативности управления производством, подготовка объектов к переводу на аварийный режим работы, подготовка к восстановлению нарушенного производства                                   |          |                                                 |
|                                                                                          | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | -        |                                                 |
|                                                                                          | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | -        |                                                 |
| <b>Тема 1.5.</b>                                                                         | <b><i>Содержание учебного материала</i></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>4</b> | ЛР 01, ЛР 07,<br>ОК 02, ОК 06<br>ПК 5.4         |
| <b>Современные<br/>средства поражения и<br/>их поражающие<br/>факторы</b>                | 1. Классификация средств поражения. Химическое, ядерное, бактериологическое оружие.<br>Средства коллективной и индивидуальной защиты: порядок и правила их использования.<br>Виды защитных сооружений. Эвакуация населения. Умение определять количество необходимого оборудования для защиты коллектива от поражающих факторов. Отработка навыков пользования СИЗ. Сдача нормативов по надеванию противогаза, общевойскового защитного костюма, средств индивидуальной защиты |          |                                                 |
|                                                                                          | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b> |                                                 |
|                                                                                          | 1. Отработка навыков пользования СИЗ: противогаз (ватно-марлевая повязка, респиратор).<br>Сдача нормативов по надеванию противогаза, общего защитного костюма, средств индивидуальной защиты                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |                                                 |
|                                                                                          | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | -        |                                                 |
| <b>Тема 1.6.</b>                                                                         | <b><i>Содержание учебного материала</i></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b> |                                                 |

|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------|
| Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта                          | 1. Понятие о терроре, террористическом акте. Опасности террористического акта. Психология террористов. Модели поведения при стрельбе, при захвате в качестве заложника                                                                                                                        |           | ЛР 01, ЛР 09, ОК 05, ОК 07, ПК 5.4 |
|                                                                                          | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                   | -         |                                    |
| <b>Тема 1.7.</b><br><br>Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                          | 2         | ЛР 02, ЛР 10, ОК.02, ОК.04, ПК 5.4 |
|                                                                                          | 1. Структура и порядок работы МЧС, МВД, Росгвардии, службы скорой медицинской помощи, службы медицины катастроф. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор). Правовые основы взаимодействия граждан с органами защиты населения |           |                                    |
|                                                                                          | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                   | -         |                                    |
|                                                                                          | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                 | -         |                                    |
| <b>Раздел 2. Основы комплексной безопасности</b>                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>14</b> |                                    |
| <b>Тема 2.1 Безопасное поведение на различных видах транспорта</b>                       | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                          | 4         |                                    |
|                                                                                          | 1. Безопасность при использовании современных средств индивидуального передвижения. Предназначение дорожных знаков и сигнальной разметки.<br><br>2. Правила безопасного поведения на железнодорожном транспорте. Воздушном и водном и водном транспорте                                       |           | ЛР 01, ЛР 12, ОК 05, ОК 07, ПК 5.4 |
|                                                                                          | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                   | -         |                                    |
|                                                                                          | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                 | -         |                                    |

|                                                                          |                                                                                                                                                                                |          |                                           |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------|
| <b>Тема 2.2</b><br><br><b>Безопасное поведение в бытовых ситуациях</b>   | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                           | <b>4</b> |                                           |
|                                                                          | 1. Правила предотвращения пожаров<br>2. Средства бытовой химии. Правила обращения с ними.<br>3. Аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения                               |          | ЛР 01, ЛР 13, ЛР 14, ОК 02, ОК 06, ПК 5.4 |
|                                                                          | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                    | -        |                                           |
|                                                                          | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                  | -        |                                           |
| <b>Тема 2.3</b><br><br><b>Информационная и финансовая безопасность</b>   | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                           | <b>2</b> |                                           |
|                                                                          | 1. Основные правила информационной безопасности.<br>2. Основные правила финансовой безопасности.<br>3. Защита прав потребителя, в том числе при совершении покупок в Интернете |          | ЛР 01, ЛР 15, ОК 01, ОК 02, ПК 5.4        |
|                                                                          | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                    | -        |                                           |
|                                                                          | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                  | -        |                                           |
| <b>Тема 2.4</b><br><br><b>Безопасное поведение в общественных местах</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                           | <b>2</b> |                                           |
|                                                                          | 1. Правила безопасного поведения в общественных местах.<br>2. Порядок действий при попадании в опасную ситуацию.                                                               |          | ЛР 01, ЛР 19, ОК 02, ОК 06, ПК 5.4        |



|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |                                          |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------|
|                                                                   | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | -        |                                          |
|                                                                   | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -        |                                          |
| <b>Тема 2.5</b><br><b>Безопасность в социуме</b>                  | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>2</b> |                                          |
|                                                                   | 1. Стадии развития конфликтных ситуаций.<br>2. Факторы, способствующие и препятствующие эскалации конфликта                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          | ЛР 01, ЛР 21,<br>ОК 01, ОК 04,<br>ПК 5.4 |
|                                                                   | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | -        |                                          |
|                                                                   | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -        |                                          |
|                                                                   | <b>Раздел 3. Основы военной службы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          | <b>24</b>                                |
| <b>Тема 3.1.</b><br>История создания<br>Вооруженных Сил<br>России | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>4</b> | ЛР 01, ЛР 02<br>ОК.02, ОК.06,<br>ПК 5.4  |
|                                                                   | 1. Организация вооруженных сил Московского государства. Военные реформы: Ивана Грозного; Петра I; Реформа 19 века. Советские вооруженные силы их структура и предназначение. Современная военная реформа. Организационная структура Вооруженных Сил Российской Федерации: виды ВС РФ (сухопутные войска, воздушно-космические силы, военно-морской флот); рода войск (ракетные войска стратегического назначения, воздушно-десантные войска). Их предназначение. Воинские звания. Знаки отличия |          |                                          |
|                                                                   | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | -        |                                          |
|                                                                   | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -        |                                          |

|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |                                           |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------|
| <b>Тема 3.2. Основы обороны государства</b>                  | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>4</b> | ЛР 01, ЛР 07, ОК 04, ОК 06<br><br>ПК 5.4  |
|                                                              | <p>1. Обеспечение национальной безопасности Российской Федерации. Национальные интересы России. Основные угрозы национальной безопасности Российской Федерации. Военная доктрина Российской Федерации. Обеспечение военной безопасности Российской Федерации, военная организация государства, руководство военной организацией государства.</p> <p>Вооруженные Силы Российской Федерации - основа обороны Российской Федерации. Виды Вооруженных Сил, рода войск и их предназначение.</p> <p>2. Функции и основные задачи современных Вооруженных Сил России, их роль в системе обеспечения национальной безопасности страны.<br/>Другие войска, их состав и предназначение</p> <p>Определение роли Вооружённых Сил РФ как основы обороны государства</p> |          |                                           |
|                                                              | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | -        |                                           |
|                                                              | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -        |                                           |
| <b>Тема 3.3.</b><br><br>Воинская обязанность и воинский учет | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>2</b> | ЛР 01, ЛР 02, ОК 04, ОК 06,<br><br>ПК 5.4 |
|                                                              | <p>3) Основные понятия воинской обязанности и воинского учета. Постановка граждан на воинский учет. Категории годности. Медицинское освидетельствование граждан при первоначальной постановке на воинский учет. Альтернативная гражданская служба. Служба по контракту.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                                           |
|                                                              | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | -        |                                           |
|                                                              | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -        |                                           |
| <b>Тема 3.4.</b>                                             | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>4</b> |                                           |

|                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |                                      |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------|
| <b>Военная служба - особый вид федеральной государственной службы</b> | <p>1. Правовые основы военной службы<br/>Воинская обязанность, ее основные составляющие. Права и свободы военнослужащего. Льготы, предоставляемые военнослужащему. Прохождение военной службы по призыву и по контракту</p> <p>2. Требования воинской деятельности, предъявляемые к физическим, психологическим и профессиональным качествам военнослужащего. Общие, должностные и специальные обязанности военнослужащих. Воинская дисциплина, её сущность и значение. Уголовная ответственность военнослужащих за преступления против военной службы. Сущность международного гуманитарного права и основные его источники.<br/>Определение правовой основы военной службы. Порядок подготовки военных кадров для Вооружённых Сил Российской Федерации</p> |   | ЛР 01, ЛР 09, ОК 04, ОК 06<br>ПК 5.4 |
|                                                                       | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | - |                                      |
|                                                                       | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | - |                                      |
| <b>Тема 3.5.<br/>Основы военно-патриотического воспитания</b>         | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2 | ЛР 01, ЛР 03, ОК 04, ОК 06, ПК 5.4   |
|                                                                       | <p>1. Боевые традиции Вооружённых Сил России. Патриотизм и верность воинскому долгу – основные качества защитника Отечества. Дружба, войсковое товарищество – основы боевой готовности частей и подразделений. Символы воинской чести. Боевое знамя воинской части – символ воинской чести, доблести и славы. Ордена – почетные награды за воинские отличия и заслуги в бою и военной службе. Ритуалы Вооружённых Сил Российской Федерации. Изучение примеров героизма и войскового товарищества российских воинов</p>                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                      |
|                                                                       | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | - |                                      |
|                                                                       | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | - |                                      |
| <b>Тема 3.6.</b>                                                      | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4 |                                      |

|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------|
| <b>Огневая подготовка.<br/>Порядок неполной<br/>сборки и разборки<br/>ММГ АК-74</b>                                          | 1. Понятие о назначении и боевых свойствах оружия, его устройстве, мерах безопасности при обращении с оружием и патронами, о неполной и полной разборке автомата, назначении частей, узлов и механизмов автомата.<br>Правило и алгоритмы предметных действий: неполной разборки, сборки автомата<br><br>Правила и приемы стрельбы, способов поиска целей и управления огнем, действиях по командам руководителя стрельб |           | ЛР 01, ЛР 06,<br>ОК 04, ОК 06<br><br>ОК 08, ПК 5.4 |
|                                                                                                                              | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>4</b>  |                                                    |
|                                                                                                                              | 1. Отработка неполной разборки и сборки автомат АК-74                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                                                    |
|                                                                                                                              | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -         |                                                    |
| <b>Раздел 4. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни</b>                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>18</b> |                                                    |
| <b>Тема 4.1.<br/><br/>Помощь при<br/>состояниях<br/>вызванных<br/>нарушением<br/>сознания</b>                                | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b>  | ЛР 01, ЛР 05,<br>ОК 04, ОК 08,<br><br>ПК 5.4       |
|                                                                                                                              | 1. Понятие об эпилепсии, инсульте, обмороке, инфаркте, диабете, токсикологическом опьянении.<br>Правила и алгоритмы поведения и оказания первой помощи при этих состояниях                                                                                                                                                                                                                                              |           |                                                    |
|                                                                                                                              | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | -         |                                                    |
|                                                                                                                              | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -         |                                                    |
| <b>Тема 4.2.<br/><br/>Первая помощь при<br/>неотложных<br/>состояниях: закон и<br/>порядок оказания.<br/>Алгоритм помощи</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>6</b>  | ЛР 01, ЛР 02,<br>ОК 02, ОК 04,<br><br>ПК 5.4       |
|                                                                                                                              | 1. Понятие о неотложных состояниях в УК РФ Статья 124, Статья 125, Правила проведения диагностики и помощи в неотложных состояниях<br>2. Алгоритм оказания первой помощи при остановке сердца, искусственная вентиляция легких<br>3. Понятие об ДТП и ЧС на транспорте. Отработка моделей поведения при ЧС на транспорте<br>4. Правила помощи при травмах рук, ног, головы, при переломах, вывихах, ушибах и т.д.       |           |                                                    |

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------|
| <b>пострадавшим при ДТП и ЧС</b>                                                   | Алгоритмы оказание первой помощи при травмах, ранениях, переломах.                                                                                                                                                                                                                                              |          |                                            |
|                                                                                    | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                     | -        |                                            |
|                                                                                    | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -        |                                            |
| <b>Тема 4.3.</b><br><br>Алгоритм помощи при кровотечениях и ранениях               | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>2</b> | ЛР 01, ЛР 12, ОК 04, ОК 08, ПК 5.1, ПК 5.4 |
|                                                                                    | 1. Понятие о видах кровотечений, средствах обеззараживания и дезинфекции.<br>2. Правило остановки кровотечений способом наложение жгута и закрутки.<br>3. Алгоритмы оказания первой помощи при кровотечениях                                                                                                    |          |                                            |
|                                                                                    | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b> |                                            |
|                                                                                    | 1. Оказание первой помощи при травмах и ранениях.                                                                                                                                                                                                                                                               |          |                                            |
|                                                                                    | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -        |                                            |
| <b>Тема 4.4.</b><br><br>Оказание помощи подручными средствами в природных условиях | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>4</b> | ЛР 01, ЛР 07, ОК 02, ОК 04, ОК 08, ПК 5.4  |
|                                                                                    | 1. Понятие об экстремальных ситуациях в природных условиях.<br>2. Способы и особенности фиксации конечностей.<br>3. Способы транспортировки пострадавших.<br>4. Способы согревания на открытой местности,<br>5. Вынужденное автономное существование.<br>6. Правило добычи: воды, пищи, огня. Временное жилище. |          |                                            |
|                                                                                    | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                     | -        | 2                                          |
|                                                                                    | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -        | 3                                          |
|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |                                            |
| <b>Тема 4.5.</b><br><br>Помощь при воздействии температур на                       | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>2</b> | ЛР 01, ЛР 15, ОК 02, ОК 04, ПК 5.4         |
|                                                                                    | 1. Понятие об ожогах и их видах (термические, химические, кислотные, щелочные).<br>2. Правило алгоритм помощи при ожогах различных видов.                                                                                                                                                                       |          |                                            |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------|
| организм человека.<br>Способы<br>самоспасения.                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                                |
|                                                                                   | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | -         |                                |
|                                                                                   | <i>Самостоятельная работа обучающихся</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | -         |                                |
| <i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>10</b> |                                |
| <b>Раздел 5. Производственная безопасность</b>                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                                |
| <b>Тема 5.1.</b><br><br>Как выявить и описать опасности на рабочем месте          | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>2</b>  | ЛР 01, ЛР 05,<br>ОК 01, ОК 02  |
|                                                                                   | 1. Классификация опасностей: по видам профессиональной деятельности, по причинам возникновения на рабочем месте, по опасным событиям вследствие воздействия опасностей. Источники опасностей и вредностей, факторы риска, условия возникновения и развития нежелательных событий. Порядок проведения идентификации опасностей на рабочем месте. |           | ОК 04, ПК 5.4                  |
|                                                                                   | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | -         |                                |
|                                                                                   | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -         | -                              |
| <b>Тема 5.2.</b><br><br>Оценка рисков на рабочем месте                            | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>2</b>  | ЛР 01, ЛР 03,<br>ОК 01, ОК 04, |
|                                                                                   | 1. Возможные последствия опасностей по степени тяжести: гибель, травма, профессиональное заболевание. Статистические данные по несчастным случаям на производстве. Определение вероятности наступления опасностей.                                                                                                                              |           | ПК 5.4                         |
|                                                                                   | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | -         |                                |

|                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------|
|                                                                                                 | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -         | -                                           |
| <b>Тема 5.3.</b><br>Определение методов защиты от опасностей на рабочем месте                   | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b>  | ЛР 01, ЛР 06, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 5.4   |
|                                                                                                 | 1. Основные причины травматизма и профессиональных заболеваний: технические, организационные, санитарно-гигиенические, психофизиологические. Методы уменьшения опасностей на рабочем месте, выбор средств индивидуальной и коллективной защиты. Типовые отраслевые нормы выдачи средств индивидуальной защиты |           |                                             |
|                                                                                                 | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -         |                                             |
|                                                                                                 | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -         | -                                           |
| <b>Тема 5. 4.</b><br>Методы оказания первой помощи гражданам при ЧС и автомобильных катастрофах | 1. Применение практических навыков по отработке неотложных состояний на тренажере для реанимационных действий. Выявление причин травмирования на производстве, в транспорте и в общественных местах. Самостоятельный выбор методов и средств помощи пострадавшим в ДТП, на производстве                       | <b>4</b>  | ЛР 01, ЛР 10, ОК 01, ОК 02<br>ОК 04, ПК 5.4 |
|                                                                                                 | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                                             |
|                                                                                                 | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                                             |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                                                                 | <b>Дифференцированный зачет</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b>  |                                             |
| <b>Всего</b>                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>78</b> |                                             |

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Освоение программы общеобразовательной учебной дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины» требует наличие учебного кабинета. Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативам и быть оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения.

##### **3.1.2 Оборудование учебного кабинета:**

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по основам безопасности жизнедеятельности, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

##### **3.1.3 Оснащение учебного кабинета**

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» входят:

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стендов, схем, плакатов и др.);
- тренажер для отработки навыков оказания сердечно-легочной реанимации «Максим»;
- образцы средств первой медицинской помощи: индивидуальный перевязочный пакет ИПП-1; жгут кровоостанавливающий; аптечка индивидуальная АИ-2; сумка санитарная;
- образцы средств индивидуальной защиты (СИЗ): противогаз ГП-7, респиратор Р-2, защитный костюм Л-1; общевойсковой прибор химической разведки, дозиметр бытовой (индикатор радиоактивности);
- макет автомата Калашникова;
- информационно-коммуникационные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд кабинета;
- рекомендованные мультимедийные пособия.

В библиотечный фонд кабинета входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК) (в т.ч. и мультимедийные), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах ОПОП СПО на базе основного общего образования.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» обучающиеся должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам и образовательным ресурсам, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, документам, хрестоматиям, практикумам, тестам и другим подобным ресурсам).



## 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Я. Д. Вишняков [и др.] ; под общей редакцией Я. Д. Вишнякова. – Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 249 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-01577-5. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/43460>
2. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 399 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02041-0. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/45078>
3. Бочарова, Н. И. Педагогика дополнительного образования. Обучение выживанию: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. И. Бочарова, Е. А. Бочаров. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 174 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08521-1. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/454510>
4. Долгов, В. С. Основы безопасности жизнедеятельности : учебник / В. С. Долгов. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 188 с. – ISBN 978-5-8114-3928-7. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/133903>
5. Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования/Н.В.Косолапова, Н.А. Прокопенко, Побежимова Е.Л — М.: Издательский центр «Академия», 2017. -368 с.
6. Пантелеева, Е. В. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Е. В. Пантелеева, Д. В. Альжев. – 2-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2019. – 287 с. – ISBN 978-5-9765-1727-1. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/119416>

### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993)
2. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
3. Федеральный закон от 28.03.1998 № 53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе» (в ред. от 04.03.2013, с изм. от 21.03.1013) // СЗ РФ. — 1998. — № 13. — Ст. 1475.
4. Федеральный закон от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (в ред. от 11.02.2013) // СЗ РФ. — 1994. — № 35. — Ст. 3648.
5. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (в ред. от 04.03.2013) // СЗ РФ. — 1997. — № 30. — Ст. 3588.
6. Федеральный закон от 25.07.2002 № 113-ФЗ «Об альтернативной гражданской службе» (в ред. от 30.11.2011) // СЗ РФ. — 2002. — № 30. — Ст. 3030.
7. Федеральный закон от 31.05.1996 № 61-ФЗ «Об обороне» (в ред. от 05.04.2013) // СЗ РФ. — 1996. — № 23. — Ст. 2750.
8. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (в ред. от 25.06.2012, с изм. от 05.03.2013) // СЗ РФ. — 2002. — № 2. — Ст. 133.

9. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (в ред. от 25.06.2012) // СЗ РФ. — 2011. — N 48. — Ст. 6724.
10. Указ Президента РФ от 05.02.2010 № 146 «О Военной доктрине Российской Федерации» // СЗ РФ. — 2010. — № 7. — Ст. 724.
11. Постановление Правительства РФ от 30.12.2003 № 794 «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» (в ред. от 18.04.2012) // СЗ РФ. — 2004. — № 2. — Ст. 121.
12. Приказ министра обороны РФ от 03.09.2011 № 1500 «О Правилах ношения военной формы одежды и знаков различия военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации, ведомственных знаков отличия и иных геральдических знаков и особой церемониальной парадной военной формы одежды военнослужащих почетного караула Вооруженных Сил Российской Федерации» (зарегистрирован в Минюсте РФ 25.10.2011 № 22124) // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. — 2011. — № 47.
13. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 04.05.2012 № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи» (в ред. от 07.11.2012) (зарегистрирован в Минюсте РФ 16.05.2012 № 24183) // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. — 2012.
14. Айзман Р.И., Омельченко И.В. Основы медицинских знаний: учеб. пособие для бакалавров. — М., 2013.
15. Кобяков Ю.П. Физическая культура. Основы здорового образа жизни. — М., 2012.
16. Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Побежимова Е.Л. Безопасность жизнедеятельности: практикум: учеб. пособие для учреждений нач. проф. образования. — М., 2013.
17. Микрюков В.Ю. Основы военной службы: учебник для учащихся старших классов сред. образовательных учреждений и студентов сред. спец. учеб. заведений, а также преподавателей этого курса. — М., 2014
18. Назарова Е.Н., Жиллов Ю.Д. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни: учебник для студ. высш. учеб. заведений. — М., 2013.
19. Общевоинские уставы Вооруженных Сил РФ (ред. 2013 г.) — Ростов н/Д, 2013 <http://anty-crim.boxmail.biz> Искусство выживания

### 3.2.2. Электронные издания (ресурсы)

1. <http://www.hsea.ru> Первая медицинская помощь
2. <http://www.meduhod.ru> Портал детской безопасности
3. <http://www.spas-extreme.ru> Россия без наркотиков
4. <http://www.obzh.info> информационный веб-сайт (обучение и воспитание основам безопасности жизнедеятельности).
5. <http://www.school-obz.org/> Информационно-методическое издание по основам безопасности жизнедеятельности
6. <http://kombat.com.ua/stat.html> Статьи по выживанию в различных экстремальных условиях
7. <http://www.novgorod.fio.ru/projects/Project1132/index.htm> Автономное существование в природе – детям
8. <http://www.mnr.gov.ru> Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России)
9. <https://www.gosnadzor.ru> Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор)

10. <http://www.mchs.gov.ru> Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России)
11. <http://www.mzsrrf.ru> Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации (Минздравсоцразвития России)
12. <http://www.rostrud.info> Федеральная служба по труду и занятости (Роструд)
13. <http://www.gsen.ru> Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор)
14. <http://www.safety.ru> ОАО НТЦ «Промышленная безопасность».
15. <http://www.risot.safework.ru> Российская Информационная Система Охраны Труда (РИСОТ)
16. <http://www.mspbsng.org> Межгосударственный совет по промышленной безопасности
17. <http://www.ilo.org> Международная организация труда (МОТ)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Содержание общеобразовательной дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины» направлено на формирование общих компетенций ОК 1, ОК 2, , ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 8 и сопряжены с достижением образовательных результатов, регламентированных ФГОС СОО.

Оценивание образовательных результатов обучающихся в процессе освоения ими содержания общеобразовательной учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» на уровне среднего профессионального образования является существенным звеном учебного процесса. Оценивание образовательных результатов проводится в ходе изучения каждого раздела образовательной программы.

Важным средством оценки образовательных результатов выступают учебные задания, проверяющие способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, предполагающие вариативные пути решения, комплексные задания, ориентированные на проверку целого комплекса умений, компетентностно-ориентированные задания, позволяющие оценивать сформированность группы различных умений и базирующиеся на контексте социальных ситуаций.

Процедура оценивания образовательных результатов обучающихся ведется преподавателем в ходе процедур стартовой, текущей, тематической, промежуточной и итоговой диагностики. Процедура оценивания организована посредством устной речи и письменной работы (тест, практическая работа, реферат и иные).

Результаты стартовой диагностики могут служить основанием для корректировки учебных программ и индивидуализации учебной деятельности обучающегося, группы в целом. В текущей оценке используется весь арсенал форм и методов проверки, среди которых устные и письменные опросы, практические работы, творческие работы, учебные исследования и учебные проекты, задания с закрытым ответом и со свободно конструируемым ответом – полным и частичным, индивидуальные и групповые формы оценки, само- и взаимооценка и иные.

При организации и проведении процедуры оценивания образовательных результатов обучающихся целесообразно предусмотреть возможность самооценки обучающихся и включения результатов самооценки в формирование итоговой оценки. Предметом оценивания являются не только итоговые образовательные результаты, но и динамика изменений этих результатов в процессе всего изучения и освоения содержания учебной дисциплины.

На основе предложенных в таблице «Требования к планируемым образовательным результатам по основам безопасности жизнедеятельности» типов оценочных мероприятий, приведенных для контроля и оценки результатов обучения, преподаватель выбирает формы и методы с учетом профессионализации обучения по программе дисциплины.

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---------------------|-----------------|---------------|
|---------------------|-----------------|---------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. знания устройства и принципов действия бытовых приборов и других технических средств, используемых в повседневной жизни;</li> <li>2. знания основ государственной системы, российского законодательства, направленного на защиту населения от внешних и внутренних угроз;</li> <li>3. знания распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера;</li> <li>4. знания факторов, пагубно влияющих на здоровье человека;</li> <li>5. знания основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций;</li> <li>6. знания основ обороны государства и воинской службы: законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан; прав и обязанностей гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставных отношений, быта военнослужащих, порядка несения службы и воинских ритуалов, строевой, огневой и тактической подготовки;</li> <li>7. знания основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе;</li> </ol> <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. умение воспринимать и перерабатывать информацию, генерировать идеи, моделировать индивидуальные подходы к обеспечению личной безопасности в повседневной жизни и в чрезвычайных ситуациях;</li> <li>2. умение поиска, анализа и отбора информации в области безопасности жизнедеятельности с использованием различных источников и новых</li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- знать порядок действий при угрозе или возникновении пожара в различных общественных местах (лечебных, образовательных, культурных учреждениях);</li> <li>- знать порядок действий при угрозе обрушения зданий или отдельных конструкций;</li> <li>- знать порядок действий при угрозе совершения террористического акта;</li> <li>- знать порядок действий в случаях, когда человек потерялся в природной среде;</li> <li>- знать факторы, влияющие на здоровье человека, и составляющие здорового образа жизни;</li> <li>- знать состояния, при которых оказывается первая помощь, мероприятия первой помощи, алгоритм первой помощи;</li> <li>- знать принципы и показатели эффективного межличностного общения и общения в группе;</li> <li>- знать порядок действий при объявлении различных уровней террористической направленности;</li> </ul> | <p><b>Оценка результатов выполнения:</b></p> <p>Кейс-задание;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- старт-задание;</li> <li>- задание исследование;</li> <li>- задание-эксперимент;</li> <li>- фронтальный опрос;</li> <li>- графический диктант;</li> <li>- защита алгоритма оказания первой помощи;</li> <li>- защита презентаций;</li> <li>- тестирование;</li> <li>- тест-задание;</li> <li>- защита работ прикладного модуля</li> <li>- выполнение заданий на дифференцированном зачете</li> </ul> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>информационных технологий;</p> <p>3. умение выражать свои мысли и способности слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;</p> <p>4. умение взаимодействовать с окружающими, выполнять различные социальные роли во время и при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;</p> <p>5. умение предвидеть возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников;</p> <p>6. умение применять полученные теоретические знания на практике: принимать обоснованные решения и вырабатывать план действий в конкретной опасной ситуации с учетом реально складывающейся обстановки и индивидуальных возможностей;</p> <p>7. умение анализировать явления и события природного, техногенного и социального характера, выявлять причины их возникновения и возможные последствия, проектировать модели личного безопасного поведения;</p> <p>8. умение информировать о результатах своих наблюдений, участвовать в дискуссии, отстаивать свою точку зрения, находить компромиссное решение в различных ситуациях;</p> <p>9. умение предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники;</p> <p>10. умение применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях;</p> | <p>- знать права и обязанности граждан в области защиты от чрезвычайных ситуаций;</p> <p>- знать основные признаки манипуляции сознанием и пропаганды;</p> <p>- уметь применять общие правила безопасного поведения, владеть ими в бытовых ситуациях.</p> <p>Безопасно действовать в различных бытовых ситуациях;</p> <p>- уметь оказать первую доврачебную помощь: остановить кровотечение, наложить жгут, наложить бинтовую повязку, удалить инородное тело из дыхательных путей; произвести реанимационные действия : непрямой массаж сердца и вентиляцию лёгких;</p> <p>- уметь производить неполную разборку и сборку автомата;</p> <p>- уметь использовать ОЗК, противогазы и т.п.;</p> <p>- уметь учитывать разные условия (движение по обочине; движение в тёмное время суток; движение с использованием средств индивидуальной мобильности);</p> <p>- уметь распознавать манипуляцию.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>- уметь действовать при угрозе (обнаружении бесхозных вещей, подозрительных предметов) или совершении террористического акта (нападении террористов и попытке захвата заложников; попадании в заложники; огневом налёте; наезде транспортного средства; подрыве взрывного устройства), проведении контртеррористической операции.</p> |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|



**Приложение 2.1**  
**к ОПОП-П по профессии/специальности**  
**15.02.16 Технология машиностроения**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОУД.11 ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                         | стр.      |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                      | <b>4</b>  |
| <b>2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                              | <b>17</b> |
| <b>3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....</b>                              | <b>38</b> |
| <b>4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b> | <b>42</b> |

### 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения, укрупненная группа специальности 15.00.00 Машиностроение.

### 1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Общеобразовательная дисциплина «Основы проектной и исследовательской деятельности» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

1.1. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.1.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Основы исследовательской деятельности» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

1.1.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

| Код и наименование формируемых компетенций                                                        | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                             |                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                   | Общие                                                                                                                                                                  | Дисциплинарные                                                                                                                                                   |
| ОК 01                                                                                             | - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;                                                                                                       | - уметь использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях |
| Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; | - уметь оперировать понятиями: исследование, проект, продукт, актуальность, гипотеза, реферат,                                                                   |

Овладение универсальными учебными

познавательными действиями:

а) базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;

- устанавливать существенный признак

или основания для сравнения, классификации и обобщения;

- определять цели деятельности,

задавать параметры и критерии их достижения;

- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;

- вносить коррективы в деятельность,

оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

- развивать креативное мышление при

решении жизненных проблем

б) базовые исследовательские действия:

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения

проблем;

презентация, коммуникация.

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                   |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>-- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных</li> </ul> |                                   |
|       | <p>предметных областей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> </ul> <p>и способность их использования в познавательной и социальной практике</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                   |
| ОК 03 | -готовность и способность к                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | - уметь самостоятельно определять |

|                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; | <p>образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;</p> <p>-сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;</p> <p>-осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов;</p> <p>-отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;</p> <p>-ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;</p> <p>-самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию</p> | <p>цели деятельности и составлять планы деятельности;</p> <p>самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;</p> <p>использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;</p> <p>выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;</p> <p>владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

-целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;

-планирование - определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата;

-составление плана и последовательности действий;

-прогнозирование - предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик;

-контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от него;

-коррекция - внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;

-оценка - выделение и осознание

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>учащимся того, что уже усвоено и что</p> <p>еще подлежит усвоению, оценивание</p> <p>Качества</p> <p>и уровня усвоения;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|  | <p>-самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</p> <p>-поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</p> <p>-знаково-символические действия</p> <p>я: моделирование - преобразование объекта из чувственной формы в пространственно-графическую или</p> <p>знаково-символическую модель, где выделены существенные характеристики объекта, и преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;</p> <p>-умение структурировать знания;</p> <p>-умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной формах;</p> <p>-выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;</p> <p>-рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка</p> |  |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>процесса и результатов деятельности;</p> <p>-смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели; извлечение необходимой информации из прослушанных текстов, относящихся к различным жанрам;</p> <p>-определение основной и второстепенной информации; свободная ориентация и восприятие текстов художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей;</p> <p>-понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации;</p> <p>-планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками - определение целей, функций участников, способов взаимодействия;</p> <p>-постановка вопросов - инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</p> <p>-разрешение конфликтов - выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;</p> <p>-управление поведением партнера - контроль, коррекция, оценка действий партнера;</p> |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                    | <p>-умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;</p> <p>-владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.</p> |                                                                                                                                                                                         |
| <p>ОК.04</p> <p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> | <p>готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</p> <p>-овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</p> <p>Овладение универсальным и</p>                                                                | <p>- уметь использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований</p> |

|                                       |                                      |
|---------------------------------------|--------------------------------------|
| коммуникативными действиями:          | эргономики, техники безопасности,    |
| б) совместная деятельность:           | гигиены, ресурсосбережения, правовых |
| - понимать и использовать             | и этических норм, норм               |
| преимущества командной и              | информационной безопасности          |
| индивидуальной работы;                | - уметь оперировать понятиями:       |
| - принимать цели совместной           | информация, поиск, систематизация,   |
| деятельности, организовывать и        | коммуникация, дискуссия,             |
| координировать действия по ее         | аргументация, дебаты.                |
| достижению: составлять план действий, |                                      |
| распределять роли с учетом мнений     |                                      |
| участников обсуждать результаты       |                                      |
| совместной работы;                    |                                      |
| - координировать и выполнять работу в |                                      |
| условиях реального, виртуального и    |                                      |
| комбинированного взаимодействия;      |                                      |
| - осуществлять позитивное             |                                      |
| стратегическое поведение в различных  |                                      |
| ситуациях, проявлять творчество и     |                                      |
| воображение, быть инициативным.       |                                      |
| Овладение                             |                                      |
| и универсальным                       |                                      |
| регулятивными действиями:             |                                      |
| г) принятие себя и других людей:      |                                      |
| - принимать мотивы и аргументы других |                                      |
| людей при анализе результатов         |                                      |
| деятельности;                         |                                      |

|                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> <li>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p>ПК3.4</p> <p>Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- развить умение формулировать тему исследовательской и проектной работы, доказывать ее актуальность;</li> <li>- развить умение составлять Индивидуальный план исследовательской и проектной работы;</li> <li>- развить умение выделять объект и предмет исследовательской и проектной работы;</li> <li>- развить умение определять цель и задачи исследовательской и проектной работы;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать понимание основ методологии исследовательской и проектной деятельности;</li> <li>- сформировать понимание структуры и правил оформления исследовательской и проектной работы;</li> <li>- применять терминологическую лексику специальности.</li> </ul> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- развить умение работать с различными источниками, в том числе с первоисточниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме;</li> <li>- развить умение выбирать и применять на практике методы исследовательской деятельности адекватные задачам исследования;</li> <li>- развить умение оформлять теоретические и экспериментальные результаты исследовательской и проектной работы;</li> <li>- развить умение наблюдать за биологическими, экологическими и социальными явлениями;</li> <li>- развить умение описывать результаты наблюдений, обсуждения полученных фактов;</li> <li>- развить умение оформлять результаты исследования с помощью описания фактов, составления простых таблиц, графиков, формулирования выводов.</li> </ul> |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

**2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ****2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| <b>Вид учебной работы</b>                                                     | <b>Объем часов</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Всего</b>                                                                  | <b>36</b>          |
| <b>Учебные занятия</b>                                                        | <b>36</b>          |
| в том числе:                                                                  |                    |
| Теоритические занятия                                                         | 0                  |
| Практические занятия                                                          | 18                 |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося</b>                                    | <b>18</b>          |
| <b>Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета</b> | <b>2</b>           |

## 1.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.11 Основы проектной и исследовательской деятельности

| Наименование разделов и тем                                                               | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся, профессионально-ориентированного содержания (прикладной)                                                                                                                 | Объем в часах | Коды компетенций                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| 1                                                                                         | 2                                                                                                                                                                                                                                                    | 3             | 4                                |
| <b>Введение.</b>                                                                          | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b>      | ОК 01.; ОК 03.; ОК 04            |
|                                                                                           | Цели и задачи изучения дисциплины, проектирование в профессиональной деятельности.                                                                                                                                                                   | 1             |                                  |
|                                                                                           | <b>Практическое занятие.</b> Общая характеристика проектной и исследовательской деятельности. Различия проектной и исследовательской деятельности. этапы проведения проектных работ и исследования.                                                  | 1             |                                  |
| <b>Раздел 1</b>                                                                           | <b>Теоретические основы проектной деятельности</b>                                                                                                                                                                                                   | <b>4</b>      |                                  |
| <b>Тема 1.1. Основные понятия учебно-исследовательской деятельности</b>                   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                 | <b>4</b>      | ОК 01.; ОК 03.; ОК 04            |
|                                                                                           | Понятие «проект». Типы проектов по сферам деятельности (технический, организационный, экономический, социальный, смешанный)                                                                                                                          | 1             |                                  |
|                                                                                           | <b>Практическое занятие.</b> Виды проектов (рефератный, практический, опытно-экспериментальный). История возникновения и развития науки.                                                                                                             | 1             |                                  |
|                                                                                           | <b>Практическое занятие.</b> Требования к оформлению проектного продукта. оценки проектного продукта (по видам). Разработка алгоритма работы над проектом.                                                                                           | 2             |                                  |
| <b>Раздел 2</b>                                                                           | <b>Этапы работы над индивидуальным проектом</b>                                                                                                                                                                                                      | <b>19</b>     |                                  |
| <b>Тема 2.1. Работа с информационными источниками. Поиск и систематизация информации.</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                 | <b>6</b>      | ОК 01.; ОК 03.; ОК 04<br>ПК 3.4. |
|                                                                                           | Этапы работы над проектом, их содержание.                                                                                                                                                                                                            | 1             |                                  |
|                                                                                           | <b>Практическое занятие.</b> Подход к выбору темы и формы проектного продукта. Определение цели, задач проекта.                                                                                                                                      | 1             |                                  |
|                                                                                           | Работа с информационными источниками. Поиск и систематизация Информационная культура. Инструментарий работы с информацией - методы, приемы, технологии. Отбор и систематизация информации.                                                           | 1             |                                  |
|                                                                                           | <b>Практическое занятие.</b> «Звездочки обдумывания (схематическое изображение составляющих проекта: актуальность, цель, задачи, гипотеза, предмет и объект проекта)» Работа с научной литературой. Переработка информации (по выбору обучающегося). | 3             |                                  |

|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                       |          |                 |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|
| <b>Тема 2.2 Требования к выполнению индивидуального проекта</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                  | <b>4</b> |                 |
|                                                                  | Структура проекта. Правила оформления титульного листа и содержания. Особенности оформления введения, основной части, заключения. Оформление пояснительной записки. Требования к оформлению работы.                   | 1        |                 |
|                                                                  | <b>Практическое занятие.</b> Структура исследовательской работы, критерии оценки. Этапы исследовательской работы. Оформление титульного листа, содержания, пояснительной записки. Выполнение индивидуального проекта. | 3        |                 |
| <b>Тема 2.3 Правила работы с рефератами.</b>                     | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                  | <b>4</b> |                 |
|                                                                  | Специфика оформления текста как результата проектной (исследовательской) деятельности. Реферат как научная работа. Реферат и его виды.                                                                                | 1        |                 |
|                                                                  | <b>Практическое занятие.</b> Структура учебного и научного реферата.                                                                                                                                                  | 3        |                 |
| <b>Тема 2.4 Требования к созданию мультимедийной презентации</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                  | <b>5</b> |                 |
|                                                                  | Информационные технологии в проектной деятельности. Особенности создания презентации. Правила оформления презентации. Правила разработки презентации.                                                                 | 1        |                 |
|                                                                  | <b>Практическое занятие.</b> Формы презентации. Особенности работы в программе Power Point.                                                                                                                           | 1        |                 |
|                                                                  | <b>Практическое занятие.</b> Определение вида, формы и типа презентации на представленные темы проектов.                                                                                                              | 3        |                 |
| <b>Раздел 3.</b>                                                 | <b>Коммуникативные навыки</b>                                                                                                                                                                                         | <b>5</b> |                 |
|                                                                  | <b>Содержание учебного материала.</b>                                                                                                                                                                                 | <b>1</b> | ОК 01.; ОК 03.; |



|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------|
| <b>Тема 3.1</b><br><b>Коммуникативная деятельность.</b><br><b>Диалог.</b><br><b>Монолог</b>                      | <sup>645</sup><br>Коммуникативная деятельность. Диалог. Монолог. Коммуникации. Коммуникации в профессиональной среде и в обществе в целом. Формы и принципы делового общения. Вербальное и невербальное общение.                                                                            | <b>1</b>  | ОК 04<br>ПК 3.4.                    |
| <b>Тема 3.2</b><br><b>Стратегии группового взаимодействия.</b><br><b>Аргументация. Спор.</b><br><b>Дискуссия</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>4</b>  |                                     |
|                                                                                                                  | <b>Практическое занятие.</b> Стратегии группового взаимодействия. Аргументация. Спор. Дискуссия. Групповое общение как деловое взаимодействие. Ориентация на понимание. Правила ведения спора. Дискуссия: виды и технологии. Практическое занятие. Дискуссия. Практическое занятие. Дебаты. | <b>1</b>  |                                     |
|                                                                                                                  | <b>Практическое занятие.</b> Публичное выступление: от подготовки до реализации. Этапы подготовки выступления. Привлечение внимания аудитории. Использование наглядных средств. Анализ выступления.                                                                                         | <b>3</b>  |                                     |
| <b>Раздел 4</b>                                                                                                  | <b>Публичное выступление и его основные правила.</b>                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b>  |                                     |
| <b>Тема 4.1</b><br><b>Защита результатов проектной и исследовательской деятельности.</b>                         | <b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b>  | ОК 01.; ОК 03.;<br>ОК 04<br>ПК 3.4. |
|                                                                                                                  | <b>Практическое занятие.</b> Публичное выступление. Публичная защита результатов проектной деятельности, исследований. Рефлексия проектной деятельности, исследований.                                                                                                                      |           |                                     |
| <b>Промежуточная аттестация (Дифференцированный зачет)</b>                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b>  |                                     |
| <b>Всего</b>                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>36</b> |                                     |

## 2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет оснащенный оборудованием:

Комплект аудиторной мебели на 24 места

Автоматизированное место преподавателя, оснащенное персональным компьютером

Аудиторная доска – 1шт.

Персональные компьютеры с выходом в сеть Интернет на 10 посадочных мест  
Программное обеспечение общего и профессионального назначения

Маркерная доска – 1шт.

Мультимедийный проектор – 1шт.

Экран подвесной – 1шт.

Принтер – 1шт.

Стенды – 3шт.

Комплект методических материалов для обучающихся на флеш-накопителе.

### 2.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд имеет электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе.

##### 3.2.1. Основные электронные издания

1. Виноградова Н.А. Научно-исследовательская работа студента: технология написания и оформления доклада, реферата, курсовой и выпускной квалификационной работы: учебное пособие для студентов СПО /Н.В. Виноградова, Н.В. Микляева. - 15-е изд., перераб. и доп. - Москва: Академия, 2020. - 124 с. - (Профессиональное образование).

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Байбородова, Л. В. Основы учебно-исследовательской деятельности: учебное пособие для среднего профессионального образования /Л. В. Байбородова, А. П. Чернявская. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 221 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10316-8. - Текст: электронный //Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/542079>

2. Куikliна, Е. Н. Основы учебно-исследовательской деятельности: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Н. Куikliна, М. А. Мазниченко, И. А. Мушкина. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 235 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-08818-2. - Текст: электронный

//Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/538555>  
(Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-08818-2. - Текст: электронный  
//Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/513837>

### 3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины «Основы проектной и исследовательской деятельности» раскрывают через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала

| Общая или профессиональная компетенция                                                                                                                                                                                                     | Раздел / тема                                                                                                                                           | Тип оценочных материалов                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                                    | Введение. Раздел 1<br><br>Тема 1.1<br><br>Раздел 2<br><br>Тема 2.1, 2.2, 2.3, 2.4<br><br>Раздел 3.<br><br>Тема 3.1, 3.2<br><br>Раздел 4<br><br>Тема 4.1 | Тестирование<br>Устный опрос<br>Индивидуальная самостоятельная работа<br>Представление результата в практических работ<br>Защита творческих работ<br>Защита индивидуальных проектов<br>Дифференцированный зачет |
| ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; | Введение. Раздел 1<br><br>Тема 1.1<br><br>Раздел 2<br><br>Тема 2.1, 2.2, 2.3, 2.4<br><br>Раздел 3.<br><br>Тема 3.1, 3.2<br><br>Раздел 4<br><br>Тема 4.1 | Тестирование<br>Устный опрос<br>Индивидуальная самостоятельная работа<br>Представление результата в практических работ<br>Защита творческих работ<br>Защита индивидуальных проектов<br>Дифференцированный зачет |

|                                                                                                    |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>                        | <p>Введение. Раздел 1</p> <p>Тема 1.1</p> <p>Раздел 2</p> <p>Тема 2.1, 2.2, 2.3, 2.4</p> <p>Раздел 3.</p> <p>Тема 3.1, 3.2</p> <p>Раздел 4</p> <p>Тема 4.1</p> | <p>Тестирование</p> <p>Устный опрос</p> <p>Индивидуальная самостоятельная работа</p> <p>Представление результатов в практических работ</p> <p>Защита творческих работ</p> <p>Защита индивидуальных проектов</p> <p>Дифференцированный зачет</p> |
| <p>ПК3.4 Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства</p> | <p>Раздел 2</p> <p>Тема 2.1, 2.2, 2.3, 2.4</p> <p>Раздел 3.</p> <p>Тема 3.1, 3.2</p> <p>Раздел 4</p> <p>Тема 4.1</p>                                           | <p>Тестирование</p> <p>Устный опрос</p> <p>Индивидуальная самостоятельная работа</p> <p>Представление результатов в практических работ</p> <p>Защита творческих работ</p> <p>Защита индивидуальных проектов</p> <p>Дифференцированный зачет</p> |

**Приложение 2.1**  
**к ОПОП-П по профессии/специальности**  
**15.02.16 Технология машиностроения**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОУД.12 ЧЕРЧЕНИЕ»**

|                                                                     | стр. |
|---------------------------------------------------------------------|------|
| 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                         | 4    |
| 2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                                 | 17   |
| 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....                                 | 38   |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ<br>ДИСЦИПЛИНЫ..... | 42   |

## **1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения, укрупненная группа специальности 15.00.00 Машиностроение.

### **1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Данная учебная дисциплина относится к общеобразовательному циклу основной профессиональной образовательной программы.

### **1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины**



В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

| Код<br>ОК, ПК, ЛР                                                             | Умения                                                                                                                                                                                                                                                | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.03<br>ОК.09<br>ЛР4<br>ЛР6<br>ЛР7<br>ЛР10<br>ЛР13<br>ЛР17 | - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;<br>- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; | -законы, методы, приемы проекционного черчения;<br>- правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;<br>- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;<br>- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем. |

**2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.12 ЧЕРЧЕНИЕ****2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| <b>Вид учебной работы</b>                                                     | <b>Объем часов</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Всего</b>                                                                  | <b>68</b>          |
| <b>Учебные занятия</b>                                                        | <b>68</b>          |
| в том числе:                                                                  |                    |
| Теоритические занятия                                                         | -                  |
| Практические занятия                                                          | 68                 |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося</b>                                    | <b>-</b>           |
| <b>Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета</b> | <b>2</b>           |

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.12 Черчение

| Наименование разделов и тем                                            | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                 | Объем , ак.ч | Коды компетенций и личностных результатов |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------|
| 1                                                                      | 2                                                                                                                          | 3            | 4                                         |
| <b>Раздел 1. Основные правила оформления чертежей</b>                  |                                                                                                                            | <b>6</b>     |                                           |
| <b>Тема 1.1.</b><br><br><b>Основные сведения о оформлении чертежей</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                       | -            | ОК 01                                     |
|                                                                        | <b>Практические занятия</b>                                                                                                | <b>4</b>     | ОК 02                                     |
|                                                                        | Практическая работа №1 Линии чертежа<br>Практическая работа №2 Написание алфавита и словосочетаний заданным номером шрифта | 4            | ОК 03<br>ОК 09<br>ЛР4<br>ЛР6<br>ЛР17      |
| <b>Тема 1.2.</b><br><br><b>Прикладные геометрические построения</b>    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                       | -            | ОК 01                                     |
|                                                                        | <b>Практические занятия и лабораторные работы</b>                                                                          | <b>2</b>     | ОК 02                                     |
|                                                                        | Практическая работа №3 Построение «плоской» детали симметричной относительно плоскости симметрии                           | 2            | ОК 03<br>ОК 09<br>ЛР4<br>ЛР6<br>ЛР17      |

|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                                       |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------|
| <b>Раздел 2. Проекционное черчение</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>52</b> |                                       |
| <b>Тема 2.1. Методы проецирования</b>             | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -         | ОК 01                                 |
|                                                   | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>4</b>  | ОК 02                                 |
|                                                   | Практическая работа № 4 Построение проекции предмета на фронтальную и горизонтальную плоскость. Построение проекции предмета на профильную плоскость.                                                                                                                                                                                                                                        | 4         | ОК 03<br>ОК 09<br>ЛР6<br>ЛР13<br>ЛР17 |
| <b>Тема 2.2. Проецирование геометрических тел</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -         | ОК 01                                 |
|                                                   | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>16</b> | ОК 02                                 |
|                                                   | Практическая работа № 5 Тема: Построение развертки поверхностей геометрических тел. Многогранники.<br>Практическая работа № 6 Тема: Выполнение развертки поверхностей геометрических тел. Тела вращения.                                                                                                                                                                                     | 16        | ОК 03<br>ОК 09<br>ЛР6<br>ЛР13         |
| <b>Тема 2.3. Аксонометрические проекции</b>       | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -         | ОК 01                                 |
|                                                   | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>12</b> | ОК 02                                 |
|                                                   | Практическая работа № 7 Тема: Моделирование по чертежу.<br>Практическая работа № 8 Тема: Выполнение построения аксонометрических проекций деталей.<br>Практическая работа № 9 Тема: Выполнение технического рисунка.<br>Практическая работа № 10 Тема: Построение изображений на основе анализа формы предмета.<br>Практическая работа № 11 Тема: Построение третьего вида по двум заданным. | 12        | ОК 03<br>ОК 09<br>ЛР4<br>ЛР6          |

|                                              |                                                                                                                              |          |                                       |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------|
|                                              |                                                                                                                              |          |                                       |
| <b>Тема 2.4.<br/>Сечение</b>                 | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                         | -        | ОК 01                                 |
|                                              | <b>Практические занятия</b>                                                                                                  | 6        | ОК 02                                 |
|                                              | Практическая работа № 12 Тема: Выполнение сечения плоской детали.<br>Практическая работа № 13 Тема: Выполнение сечения вала. | 6        | ОК 03<br>ОК 09<br>ЛР4<br>ЛР6          |
| <b>Тема 2.5<br/>Разрезы</b>                  | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                         | -        | ОК 01                                 |
|                                              | <b>Практические занятия</b>                                                                                                  | 4        | ОК 02                                 |
|                                              | Практическая работа № 14 Тема: Выполнение фронтального разреза.                                                              | 4        | ОК 03<br>ОК 09<br>ЛР4<br>ЛР6<br>ЛР 10 |
| <b>Раздел 3. Машиностроительно черчение</b>  |                                                                                                                              | <b>8</b> |                                       |
| <b>Тема 3.1<br/>Резьбовые<br/>соединения</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                         | -        | ОК 01                                 |
|                                              | <b>Практические занятия</b>                                                                                                  | 2        | ОК 02                                 |
|                                              | Практическая работа № 15 Тема: Выполнение чертежа резьбового соединения.                                                     | 2        | ОК 03<br>ОК 09<br>ЛР6                 |

|                                   |                                                           |           |                                                |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------|
|                                   |                                                           |           | ЛР13<br>ЛР 15                                  |
| <b>Тема 3.3.</b><br><b>Эскизы</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                      | -         | ОК 01                                          |
|                                   | <b>Практические занятия</b>                               | 2         | ОК 02                                          |
|                                   | Практическая работа № 16 Тема: Выполнение эскиза детали.  | 2         | ОК 03<br>ОК 07<br>ОК 09<br>ЛР4<br>ЛР6<br>ЛР 10 |
|                                   | <b>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачёт</b> | 2         |                                                |
| <b>Всего:</b>                     |                                                           | <b>68</b> |                                                |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрено следующие помещение:**

Кабинет «Черчение», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: индивидуальные рабочие места для обучающихся, рабочее место преподавателя, классная доска, оргтехника, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные и электронные издания**

1. Вышнепольский, И. С. Черчение: учебник / И.С. Вышнепольский, В.И. Вышнепольский. — 3-е изд., испр. — Москва: ИНФРА-М, 2018. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). Код доступа: <https://znanium.com/catalog/product/947451>
2. Павлова А.А., Е.И.Корзинова Е.И.,Мартыненко Н.А. Основы черчения: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Академия, 2017.
3. Павлова А.А., Корзинова Е.И.,Мартыненко Н.А.Техническое черчение: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Академия, 2018. – 272 с.
4. Степакова В.В. Черчение – М.:Просвещение,2009.

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Миронов Б.Г., Панфилова Е.С. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике: Учеб. пособие для студ. сред. проф. учеб. заведений - М.: Машиностроение, 2015.
2. ЕСКД, Общие правила выполнения чертежей: Сборник - М.: Издательство стандартов, 2006.
3. ЕСКД, Основные положения: Сборник - М.: Издательство стандартов, 2006.
4. ЕСКД, Правила выполнения чертежей различных изделий: Сборник - М.: Издательство стандартов, 2006.

# 4      К О Н Т Р О Л Ь      И      О Ц Е Н К А      Р Е З У Л Ь Т А Т О В      О С В О Е Н И Я У Ч Е Б Н О Й   Д И С Ц И П Л И Н Ы

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законы, методы, приемы проекционного черчения;</li> <li>- правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</li> <li>- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем.</li> </ul> <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</li> <li>- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</li> <li>- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</li> </ul> | <p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.)</li> <li>- практических занятий;</li> <li>- дифференцированного зачёта</li> </ul> |





**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОУД.13 ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ»**

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                             |           |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                                                             | стр.      |
| 5 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                                 | 4         |
| <b>6 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                                  | <b>17</b> |
| <b>7 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....</b>                                  | <b>38</b> |
| <b>8 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ<br/>ДИСЦИПЛИНЫ.....</b> | <b>42</b> |



## **1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения, укрупненная группа специальности 15.00.00 Машиностроение.

### **1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Введение в специальность» является частью предметной области «Введение в специальность», изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ООП СПО с учетом профессиональной направленности в соответствии с ФГОС СПО на базовом уровне.

Изучение дисциплины «Введение в специальность» при реализации образовательной программы СПО 15.02.16 Технология машиностроения, укрупненная группа специальности 15.00.00 Машиностроение, нацелено на формирование общих компетенций специалистов среднего звена в рамках осваиваемой специальности.

### **1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- использовать полученные знания для дальнейшего успешного обучения в техникуме.

знать:

- общую характеристику специальности, область профессиональной деятельности;
- виды профессиональной деятельности;
- требования к результатам освоения образовательной программы;
- основные составляющие производственного процесса машиностроительного предприятия;

- наименования учебных дисциплин, профессиональных моделей специальности, их цель и задачи;
- виды практик, их краткое содержание;
- требования к курсовому и дипломному проектированию, демонстрационный экзамен;
- базовые понятия профессионального стандарта 40.078 Токарь;
- возможности дополнительного образования в рамках специальности.

Результаты освоения дисциплины направлены на формирование общих и профессиональных компетенций, результатов воспитания:

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ЛР13 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

ЛР16 Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.

## 2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.13 ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                                            | Объём часов |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Всего</b>                                                                  | <b>34</b>   |
| <b>Учебные занятия</b>                                                        | <b>34</b>   |
| в том числе:                                                                  |             |
| Теоритические занятия                                                         | 16          |
| Практические занятия                                                          | 18          |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося</b>                                    | <b>-</b>    |
| <b>Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета</b> | <b>2</b>    |

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.13 Введение в специальность

| Наименование разделов и тем                                                   | Содержание учебного материала, графические и практические работы, самостоятельная работа обучающихся | Объем в часах | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                             | 2                                                                                                    | 3             | 4                                                                                              |
| <b>Раздел 1. ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения</b> |                                                                                                      | <b>2</b>      |                                                                                                |
| <b>Тема 1.1.</b> Введение. Цели и задачи дисциплины.                          | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                 |               | ОК 01. ОК 02.<br>ЛР13, ЛР16                                                                    |
|                                                                               | Введение. Исторический путь развития промышленности и машиностроения.                                | 2             |                                                                                                |
|                                                                               | История развития технологии машиностроения в России.                                                 |               |                                                                                                |
| <b>Раздел 2. Производство и его составляющие.</b>                             |                                                                                                      | <b>32</b>     |                                                                                                |
| <b>Тема 2.1.</b><br>Производственный процесс машиностроительного предприятия. | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                 |               | ОК 01. ОК 02.<br>ЛР13, ЛР16                                                                    |
|                                                                               | Понятие технологического процесса. Классификация технологического процесса.                          | 2             |                                                                                                |
|                                                                               | Этапы проектирования технологического процесса.                                                      |               |                                                                                                |
|                                                                               | Типы производства. Структура предприятия. Определение типа производства.                             | 2             |                                                                                                |
|                                                                               | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                 |               |                                                                                                |



|                                                            |                                                                                                                                                                |   |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| <b>Тема 2.2.</b><br>Способы производства заготовок детали. | Получение литых заготовок. Способ получения литых заготовок.<br>Получение заготовок обработкой давлением. Технология получения заготовок обработкой давлением. | 4 |
| <b>Тема 2.3.</b><br>Обработка резанием                     | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                           |   |
|                                                            | Классификация режущих инструментов. Типы инструментов. Выбор режущего инструмента. Область применения. Резцы и фрезы. Типы резцов и их конструкция.            | 4 |

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |  |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|
|                                           | Типы фрез и область их применения. Сверла, зенкера, развертки. Осевой инструмент. Область применения.<br>Абразивный инструмент. Шлифовальные бруски, сегменты, головки и круги. Виды шлифования.                                                                                                                                                                                |   |  |
| <b>Тема 2.4</b><br>Металлорежущие станки. | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |  |
|                                           | Классификация металлорежущих станков. Группы и типы станков. Основные классификаторы станков. Классификация станков по степени концентрации операции. Обозначение модели станков. Основные узлы токарно-винторезного станка. Автоматическая линия. Станки с ЧПУ. Многоцелевые станки. Гибкий производственный модуль. Управляющие программы для обработки заготовок на станках. | 4 |  |
|                                           | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |  |

|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |  |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|
| <b>Тема 2.5</b> Методы обработки поверхностей заготовок деталей | <p>Общая характеристика методов обработки заготовок. Обдирка. Чистовая, получистовая и черновая обработка. Тонкая и отделочная обработка.</p> <p>Обработка лезвийным инструментом. Точение, строгание и долбление. Фрезерование. Протягивание. Сверление, зенкерование и развертывание.</p> <p>Обработка поверхностным пластическим деформированием. Калибрование отверстий. Вибронакатывание. Алмазное выглаживание.</p> | 4         |  |
| <b>Тема 2.6</b> Автоматизация технологического процесса         | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |  |
|                                                                 | <p>Основные понятия и направления автоматизации. Автоматические линии и их классификация. Гибкие производственные системы. Промышленные роботы.</p> <p>Автоматизация проектирования технологических процессов.</p>                                                                                                                                                                                                        | 4         |  |
| <b>Тема 2.7</b> Допуски и технические измерения                 | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |  |
|                                                                 | <p>Основные определения системы допусков и посадок. Допуски формы и взаимного расположения Шероховатость поверхности. Средства измерения</p>                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4         |  |
| <b>Тема 2.8.</b> Чтение чертежей                                | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |  |
|                                                                 | <p>Особенности чтения чертежей. Параметры детали, указываемые на чертежах</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4         |  |
|                                                                 | <b>Всего</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>34</b> |  |

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор;
- интерактивная доска;
- маркерная доска.
- комплект учебно-методических пособий по дисциплине.

#### **3.2 Информационное обеспечение учебной дисциплины**

Основная литература:

1. Приказ Минпросвещения России от 14 июня 2022 г. № 444 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения».
2. Приказ Минтруда России от 02.06.2021 N 364н «Об утверждении профессионального стандарта «Токарь» (Зарегистрировано в Минюсте России 29.06.2021 N 64008).

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Основные показатели результата                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УМЕНИЯ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                     |
| - использовать полученные знания для дальнейшего успешного обучения в колледже.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | - демонстрирует знания полученные в ходе изучения разделов дисциплины для дальнейшего успешного обучения в колледже.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Текущий контроль:</b><br>Устный опрос.<br>Беседа,<br>педагогическое наблюдение.<br><br><b>Промежуточная аттестация:</b><br>дифференцированный зачет              |
| <b>ЗНАНИЯ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- общую характеристику специальности, область профессиональной деятельности;</li> <li>- виды профессиональной деятельности</li> <li>- требования к результатам освоения образовательной программы.</li> <li>- наименования учебных дисциплин, профессиональных моделей специальности, их цель и задачи;</li> <li>- виды практик, их краткое содержание.</li> <li>- требования к курсовому и дипломному проектированию, демонстрационный экзамен.</li> <li>- базовые понятия профессионального стандарта 40.078 Токарь;</li> <li>- принципы и преимущества автоматизации производства,</li> <li>- возможности дополнительного образования в рамках специальности.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- знает общую характеристику специальности, область профессиональной деятельности;</li> <li>- знает виды профессиональной деятельности</li> <li>- понимает требования к результатам освоения образовательной программы.</li> <li>- знает наименования учебных дисциплин, профессиональных моделей специальности, их цель и задачи;</li> <li>- знает виды практик, их краткое содержание.</li> <li>- понимает требования к курсовому и дипломному проектированию, демонстрационный экзамен.</li> <li>- знает базовые понятия профессионального стандарта 40.078 Токарь;</li> <li>- возможности дополнительного образования в рамках специальности.</li> </ul> | <b>Текущий контроль:</b><br>Устный и письменный опрос.<br>Беседа,<br>педагогическое наблюдение.<br><br><b>Промежуточная аттестация:</b><br>дифференцированный зачет |
| <b>ОБЩИЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                     |

|                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p>                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует интерес к будущей специальности.</li> <li>- выбирает и применяет методы и способы решения поставленных задач;</li> <li>- проводит самоанализ и коррекцию результатов собственной работы в ходе выполнения заданий.</li> </ul> | <p><b>Текущий контроль:</b></p> <p>Устный опрос.<br/>Беседа,<br/>педагогическое наблюдение.<br/>Подготовка рефератов, докладов.</p> |
| <p><b>ОК 02.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществляет поиск и анализ необходимой информации для подготовки рефератов, докладов;</li> <li>- использует электронные и интернет ресурсы;</li> </ul>                                                                                     |                                                                                                                                     |

**Рабочая программа дисциплины****«ОУД.14 МАТЕМАТИКА»**

**СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                     | стр. |
|---------------------------------------------------------------------|------|
| 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                         | 4    |
| 2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                                 | 17   |
| 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....                                 | 38   |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ<br>ДИСЦИПЛИНЫ..... | 42   |

## **1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения, укрупненная группа специальности 15.00.00 Машиностроение.

### **1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Общеобразовательная дисциплина «Математика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения.



Изучение общеобразовательной дисциплины «Математика» при реализации образовательной программы СПО 15.02.16 Технология машиностроения, укрупненная группа специальности 15.00.00 Машиностроение, нацелено на формирование общих компетенций специалистов среднего звена в рамках осваиваемой специальности.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1-6, 9; ЛР 1-4, ЛР 7. ЛР 16, 18, 19, 21.

#### Перечень общих компетенций

| <i>Код</i> | <i>Наименование общих компетенций</i>                                                                                                                  |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 1       | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.                                                 |
| ОК 2       | Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.                      |
| ОК 3       | Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.                                                                                         |
| ОК 4       | Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| ОК 5       | Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.                                            |
| ОК 6       | Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с коллегами и социальными партнерами.                                                               |

### 1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

#### Цель общеобразовательной дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Математика» направлено на достижение результатов её изучения в соответствии требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

#### Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

##### Личностные результаты

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

##### Гражданское воспитание:

сформированностью гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.),

умением взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением.

#### Патриотическое воспитание:

сформированностью российской гражданской идентичности, уважения к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках, технологиях, сферах экономики.

#### Духовно-нравственное воспитание:

осознанием духовных ценностей русского народа; сформированностью нравственного сознания, этического поведения, связанного с практическим применением достижений науки и деятельностью учёного; осознанием личного вклада в построение устойчивого будущего.

#### Эстетическое воспитание:

эстетическим отношением к миру, включая эстетику математических закономерностей, объектов, задач, решений, рассуждений; восприимчивостью к математическим аспектам различных видов искусства.

#### Физическое воспитание:

сформированностью умения применять математические знания в интересах здорового и безопасного образа жизни.

#### Рабочая программа

ственного отношения к своему здоровью (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); физического совершенствования при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью.

#### Трудовое воспитание:

готовностью к труду, осознанием ценности трудолюбия; интересом к различным сферам профессиональной деятельности, связанным с математикой и её приложениями, умением совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовностью и способностью к математическому образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; готовностью к активному участию в решении практических задач математической направленности.

#### Экологическое воспитание:

сформированностью экологической культуры, пониманием влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознанием глобального характера экологических проблем; ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды.

#### Ценности научного познания:

сформированностью мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком

математики и математической культурой как средством познания мира; готовностью осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

### **Метапредметные связи**

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями, универсальными регулятивными действиями.

1) Универсальные познавательные действия, обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные;

выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;

проводить самостоятельно доказательства математических утверждений (прямые и от противного), выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные суждения и выводы;

выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить самостоятельно спланированный эксперимент, исследование по установлению особенностей математического объекта, явления, процесса, выявлению зависимостей между объектами, явлениями, процессами;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для ответа на вопрос и для решения задачи;

выбирать информацию из источников различных типов, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

структурировать информацию, представлять её в различных формах, иллюстрировать графически;

оценивать надёжность информации по самостоятельно сформулированным критериям.

2) Универсальные коммуникативные действия, обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.

Общение:

воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения; ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;

в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;

представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

Сотрудничество:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных задач; принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей;

участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы» и т.п.); выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий

продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) Универсальные регулятивные действия, обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.

Самоорганизация:

составлять план, алгоритм решения задачи, выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль:

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов; владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, данных, найденных ошибок, выявленных трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения результатов деятельности, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

### Предметные результаты

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

| Код<br>ОК, ПК, ЛР                                                                                                                                      | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01<br><br>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам<br><br>ЛР 1-4<br>ЛР 7<br>ЛР 16,18,19,21 | <p>уметь оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений;</p> <p>- уметь выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки.</p> <p>- уметь оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами;</p> <p>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</p> <p>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</p> <p>- иметь внутреннюю мотивацию, включающую стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей</p> | <p>сформировать гражданскую позицию обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;</p> <p>- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;</p> <p>- осознать личный вклад в построении устойчивого будущего;</p> <p>- сформировать мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <p>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</p> <p>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</p> <p>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;</p> <p>- способность и готовность к самостоятельному поиску методов</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>уметь оперировать понятиями: натуральное число, целое число, остаток по модулю, рациональное число, иррациональное число, множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел; уметь использовать признаки делимости, наименьший общий делитель и наименьшее общее кратное, алгоритм Евклида при решении задач; знакомство с различными позиционными системами счисления;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: комплексное число, сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа, форма записи комплексных чисел (геометрическая, тригонометрическая и алгебраическая); уметь производить арифметические действия с комплексными числами; приводить примеры использования комплексных чисел;</p> <p>- уметь моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи; составлять вероятностную модель и интерпретировать полученный результат; решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социально-экономического и физического характера.</p> <p>- уметь оперировать понятиями: натуральное число, целое число,</p> | <p>решения практических задач, применению различных методов познания;</p> <p>- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</p> <p>- владеть методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                              | остаток по модулю, рациональное число, иррациональное число, множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел; уметь использовать признаки делимости, наименьший общий делитель и наименьшее общее кратное, алгоритм Евклида при решении задач; знакомство с различными позиционными системами счисления;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p>ОК 02</p> <p>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ПК 5.1</p> <p>ПК 5.4</p> <p>ЛР 1-4</p> <p>ЛР 7</p> <p>ЛР 16,18,19,21</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;</li> <li>- уметь оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;</li> <li>- уметь оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; уметь решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- получать новые знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни;</p> <p>- уметь свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; уметь распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; уметь использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни</p>                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p>ОК 03</p> <p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> <p>ПК 5.1</p> <p>ПК 5.4</p> <p>ЛР 1-4</p> <p>ЛР 7</p> <p>ЛР 16,18,19,21</p> | <p>- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</p> <p>- сформировать признавать свое право и право других людей на ошибки.</p> <p>- уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса,</p> | <p>- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;</p> <p>- иметь интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;</p> <p>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</p> <p>- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</p> |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса,</p> <p>цилиндра, площадь сферы, объем куба,</p> <p>прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы,</p> <p>цилиндра, конуса, шара; умение изображать</p> <p>многогранники и поверхности вращения, их сечения от</p> <p>руки, с помощью чертежных инструментов и</p> <p>электронных средств; уметь распознавать симметрию</p> <p>в пространстве; уметь распознавать правильные</p> <p>многогранники;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: прямоугольная</p> <p>система координат, координаты точки, вектор,</p> <p>координаты вектора, скалярное произведение, угол</p> <p>между векторами, сумма векторов, произведение</p> <p>вектора на число; находить с помощью изученных</p> <p>9</p> <p>формул координаты середины отрезка, расстояние</p> <p>между двумя точками;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: граф, связный</p> <p>граф, дерево, цикл, граф на плоскости; умение</p> <p>задавать и описывать графы различными способами;</p> |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>использовать графы при решении задач;</p> <p>- уметь свободно оперировать понятиями:</p> <p>сочетание, перестановка, число сочетаний, число перестановок; бином Ньютона; уметь применять комбинаторные факты и рассуждения для решения задач;</p> <p>- уметь находить вероятности событий с использованием графических методов; применять для решения задач формулы сложения и умножения вероятностей, формулу полной вероятности, формулу Бернулли, комбинаторные факты и формулы; оценивать вероятности реальных событий;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: случайная величина, распределение вероятностей, математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение случайной величины, функции распределения и плотности равномерного, показательного и нормального распределений; уметь</p> |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                | <p>использовать свойства изученных распределений для</p> <p>решения задач; знакомство с понятиями: закон</p> <p>больших чисел, методы выборочных исследований;</p> <p>- уметь приводить примеры проявления закона</p> <p>больших чисел в природных и общественных явлениях;</p> <p>- уметь свободно оперировать понятиями: площадь</p> <p>фигуры, объем фигуры, величина угла, расстояние</p> <p>от точки до плоскости, расстояние между прямыми,</p> <p>расстояние между плоскостями, площадь сферы,</p> <p>10</p> <p>площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса,</p> <p>цилиндра, объем куба, прямоугольного</p> <p>параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра,</p> <p>конуса, шара; умение находить отношение объемов</p> <p>подобных фигур</p> |                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p>ОК 04</p> <p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> <p>ПК 5.1</p> <p>ПК 5.4</p> | <p>- уметь оперировать понятиями: случайный опыт и</p> <p>случайное событие, вероятность случайного события;</p> <p>уметь вычислять вероятность с использованием</p> <p>графических методов; применять формулы сложения и</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;</p> <p>- сформировать нравственное сознание, этического поведения;</p> |

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ЛР 1-4</p> <p>ЛР 7</p> <p>ЛР 16,18,19,21</p> | <p>умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;</p> <p>- уметь свободно оперировать понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа;</p> <p>- уметь свободно оперировать понятиями: график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательная и логарифмическая функции; уметь строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций;</p> | <p>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</p> <p>- ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;</p> <p>- владеть различными способами общения и взаимодействия;</p> <p>--аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;</p> <p>- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;</p> <p>совместная деятельность:</p> <p>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</p> <p>- выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;</p> <p>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</p> <p>- сформировать самоконтроль, уметь принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к</p> |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>- уметь использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;</p> <p>- свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; уметь проводить исследование функции;</p> <p>- уметь использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами; изображать на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем;</p> <p>- уметь свободно оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, отрезок, луч, плоский угол, двугранный угол, трехгранный угол, пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями; умение использовать при решении задач</p> | <p>эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;</p> <p>- сформировать социальные навыки, включающие способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;</p> <p>- сформировать принятые мотивы и аргументы других людей</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                       | <p>изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов в окружающем мире; уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, правильный многогранник, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, развертка поверхности, сечения конуса и цилиндра, параллельные оси или основанию, сечение шара, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса; умение строить сечение многогранника, изображать многогранники, фигуры и поверхности вращения, их сечения, в том числе с помощью электронных средств; умение применять свойства геометрических фигур, самостоятельно формулировать определения изучаемых фигур, выдвигать гипотезы о свойствах и признаках геометрических фигур, обосновывать или опровергать их; умение проводить классификацию фигур по различным признакам, выполнять необходимые дополнительные построения.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>ОК 05</p> <p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>ПК 5.1</p> <p>ПК 5.4</p> | <p>-уметь оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>- принять традиционные национальные, общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;</p> <p>- совершенствовать языковую и читательскую культуру как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</p> <p>- осознать ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую</p> |

|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ЛР 1-4</p> <p>ЛР 7</p> <p>ЛР 16,18,19,21</p>                                                                              | <p>числе с применением графических методов и электронных средств;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями;</p> <p>уметь использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира;</p> <p>- уметь свободно оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение для описания числовых данных; уметь исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; графически исследовать совместные наблюдения с помощью диаграмм рассеивания и линейной регрессии</p> | <p>деятельность индивидуально и в группе;</p> <p>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</p> <p>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <p>- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований</p> |
| <p>ОК 06</p> <p>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных</p> | <p>- уметь решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</p> <p>- планировать и осуществлять действия в окружающей среде на основе знания целей</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного</p> <p>ПК 5.1</p> <p>ПК 5.4</p> <p>ЛР 1-4</p> <p>ЛР 7</p> <p>ЛР 16,18,19,21</p> | <p>условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;</p> <p>- *уметь оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки; уметь формулировать обратное и противоположное утверждение, приводить примеры и контрпримеры, использовать метод математической индукции; проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений;</p> <p>- *уметь свободно оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия; уметь задавать последовательности, в том числе с помощью рекуррентных формул;</p> <p>- *уметь выбирать подходящий метод для решения задачи; понимание значимости математики в изучении природных и общественных процессов и явлений; уметь распознавать проявление законов математики в искусстве, уметь приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки</p> | <p>устойчивого развития человечества;</p> <p>- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</p> <p>- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</p> <p>- сформировать, развивать способность понимать мир с позиции другого человека</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



## **2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.14 МАТЕМАТИКА**

### **2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| <b>Вид учебной работы</b>                                   | <b>Объем часов</b> |
|-------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Всего</b>                                                | <b>252</b>         |
| <b>Учебные занятия</b>                                      | <b>234</b>         |
| в том числе:                                                |                    |
| Теоритические занятия                                       | 54                 |
| Практические занятия                                        | 180                |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося</b>                  | <b>-</b>           |
| <b>Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена</b> | <b>18</b>          |

## 2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной ОУД.14 Математика

| Наименование разделов и тем                        | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия,<br>самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект) | Объем, ак.<br>ч | Коды компетенций и личностных результатов |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------|
| 1                                                  | 2                                                                                                                                        | 3               | 4                                         |
|                                                    | <b>1 семестр</b>                                                                                                                         |                 |                                           |
| <b>Введение</b>                                    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                     | 2               | ОК 1-6;                                   |
|                                                    | 1.История развития математики.Входной контроль.                                                                                          |                 | ПК 5.1                                    |
|                                                    | <b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                | -               | ПК 5.4                                    |
|                                                    | <i>Практическая подготовка</i>                                                                                                           | -               | ЛР 1-4                                    |
|                                                    | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                | -               | ЛР 7<br>ЛР 16,18,19,21                    |
| <b>Раздел 1. Алгебра</b>                           |                                                                                                                                          |                 |                                           |
| <b>Тема 1.1</b><br><b>Развитие понятия о числе</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                     | 6               | ОК 1-6;                                   |
|                                                    | 1.Целые и рациональные числа                                                                                                             |                 | ПК 5.1                                    |
|                                                    | 2.Арифметические действия над числами.                                                                                                   |                 | ПК 5.4                                    |
|                                                    | 3. Величины и погрешности приближений. Комплексные числа                                                                                 |                 | ЛР 1-4                                    |
|                                                    | <b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                | 8               | ЛР 7                                      |
|                                                    | <i>Практическое занятие № 1. Проценты: решение основных задач на проценты.</i>                                                           | 2               | ЛР 16,18,19,21                            |
|                                                    | <i>Практическое занятие № 2. Выполнение приближенных вычислений.</i>                                                                     | 2               |                                           |

|                                                          |                                                                                                                         |           |                                                                                     |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                          | Практическое занятие № 3. Выполнение действий над комплексными числами, заданными в алгебраической форме.               | 2         |                                                                                     |
|                                                          | Практическое занятие № 4. Решение квадратных уравнений с отрицательным дискриминантом.                                  | 2         |                                                                                     |
|                                                          | <b>Практическая подготовка</b>                                                                                          | <b>2</b>  |                                                                                     |
|                                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                               | -         |                                                                                     |
| <b>Тема 1.2.</b><br><br><b>Корни, степени, логарифмы</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                    | <b>14</b> | ОК 1-6;<br><br>ПК 5.1<br><br>ПК 5.4<br><br>ЛР 1-4<br><br>ЛР 7<br><br>ЛР 16,18,19,21 |
|                                                          | 1.Корни и степени. Корни натуральной степени из числа и их свойства.                                                    |           |                                                                                     |
|                                                          | 2. Вычисление и сравнение корней                                                                                        |           |                                                                                     |
|                                                          | 3.Степени с рациональными показателями и их свойства. Нахождение значений степени с рациональными показателями          |           |                                                                                     |
|                                                          | 4.Логарифм.Определение логарифма. Свойства логарифмов.                                                                  |           |                                                                                     |
|                                                          | 5.Основное логарифмическое тождество. Десятичные и натуральные логарифмы. Правила действий с логарифмами.               |           |                                                                                     |
|                                                          | 6.Преобразование рациональных, иррациональных выражений.                                                                |           |                                                                                     |
|                                                          | 7.Преобразование степенных выражений. Преобразование показательных выражений. Преобразование логарифмических выражений. |           |                                                                                     |
|                                                          | <b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>                                                               | <b>20</b> |                                                                                     |
|                                                          | Практическое занятие № 5. Преобразование алгебраических выражений.                                                      | 2         |                                                                                     |
|                                                          | Практическое занятие № 6. Вычисление и сравнение корней.                                                                | 2         |                                                                                     |
|                                                          | Практическое занятие № 7. Преобразование выражений, содержащих радикалы.                                                | 2         |                                                                                     |

|                                                               |                                                                                                                           |           |                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               | Практическое занятие № 8. Преобразование выражений, содержащих степени с рациональными показателями.                      | 2         |                                                                                     |
|                                                               | Практическое занятие № 9. Преобразование выражений, содержащих степени с действительными показателями.                    | 2         |                                                                                     |
|                                                               | <i>Практическое занятие № 10. Вычисление и сравнение степенных выражений.</i>                                             | 2         |                                                                                     |
|                                                               | Практическое занятие № 11. Вычисление и сравнение логарифмов.                                                             | 2         |                                                                                     |
|                                                               | Практическое занятие № 12. Применение основного логарифмического тождества.                                               | 2         |                                                                                     |
|                                                               | Практическое занятие № 13. Применение основных правил логарифмирования.                                                   | 2         |                                                                                     |
|                                                               | <i>Практическое занятие № 14. Преобразование выражений, содержащих степени и логарифмы.</i>                               | 2         |                                                                                     |
|                                                               | <b>Практическая подготовка</b>                                                                                            | <b>4</b>  |                                                                                     |
|                                                               | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                 | -         |                                                                                     |
| <b>Тема 1.3.</b><br><br><b>Функции, их свойства и графики</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                      | <b>8</b>  | ОК 1-6;<br><br>ПК 5.1<br><br>ПК 5.4<br><br>ЛР 1-4<br><br>ЛР 7<br><br>ЛР 16,18,19,21 |
|                                                               | 1. Функции. Область определения и множество значений. Свойства функции: монотонность, четность, нечетность, периодичность |           |                                                                                     |
|                                                               | 2. График функции. Построение графикой функций. Заданных различными способами.                                            |           |                                                                                     |
|                                                               | 3. Обратные функции. График обратной функции. Область определения обратной функции.                                       |           |                                                                                     |
|                                                               | 4. Степенная функция, ее свойства и график. Показательные и логарифмическая функции                                       |           |                                                                                     |
|                                                               | <b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                 | <b>12</b> |                                                                                     |

|                                              |                                                                                                                     |           |                                                                 |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------|
|                                              | <i>Практическое занятие № 15.. Нахождение области определения и области значений функции.</i>                       | 2         |                                                                 |
|                                              | <i>Практическое занятие № 16. Исследование функции на монотонность, четность, ограниченность, периодичность.</i>    | 2         |                                                                 |
|                                              | <i>Практическое занятие № 17. Построение графика степенной функции.</i>                                             | 2         |                                                                 |
|                                              | <i>Практическое занятие № 18. Построение графика показательной функции.</i>                                         | 2         |                                                                 |
|                                              | <i>Практическое занятие № 19. Построение графика логарифмической функции.</i>                                       | 2         |                                                                 |
|                                              | Практическое занятие № 20. Преобразования графиков.                                                                 | 2         |                                                                 |
|                                              | <b>Практическая подготовка</b>                                                                                      | <b>10</b> |                                                                 |
|                                              | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                           | -         |                                                                 |
| <b>Тема 1.4.<br/>Уравнения и неравенства</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                | <b>10</b> | ОК 1-6;<br>ПК 5.1<br>ПК 5.4<br>ЛР 1-4<br>ЛР 7<br>ЛР 16,18,19,21 |
|                                              | 1. Равносильность уравнений. Основные приемы решения уравнений.                                                     |           |                                                                 |
|                                              | 2. Рациональные и иррациональные уравнения                                                                          |           |                                                                 |
|                                              | 3. Показательные и логарифмические уравнения                                                                        |           |                                                                 |
|                                              | 4. Методы решения тригонометрических уравнений                                                                      |           |                                                                 |
|                                              | 5. Методы решения систем неравенств. Методы решения систем уравнений<br>.Графический метод решения систем уравнений |           |                                                                 |
|                                              | <b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>                                                           | <b>20</b> |                                                                 |
|                                              | Практическое занятие № 21. Решение рациональных уравнений и неравенств.                                             | 2         |                                                                 |
|                                              | Практическое занятие № 22. Решение неравенств методом интервалов.                                                   | 2         |                                                                 |
|                                              | Практическое занятие № 23. Решение иррациональных уравнений и неравенств.                                           | 2         |                                                                 |
|                                              |                                                                                                                     |           |                                                                 |

|                                       |                                                                                                                                                                       |          |                                                                 |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------|
|                                       | Практическое занятие № 24. Решение показательных уравнений.                                                                                                           | 2        |                                                                 |
|                                       | Практическое занятие № 25. Решение показательных неравенств.                                                                                                          | 2        |                                                                 |
|                                       | Практическое занятие № 26. Решение логарифмических уравнений.                                                                                                         | 2        |                                                                 |
|                                       | Практическое занятие № 27. Решение логарифмических неравенств.                                                                                                        | 2        |                                                                 |
|                                       | Практическое занятие № 28. Решение систем уравнений и неравенств с применением различных методов.                                                                     | 2        |                                                                 |
|                                       | Практическое занятие № 29. Использование свойств и графиков функций для решения уравнений и неравенств.                                                               | 2        |                                                                 |
|                                       | Практическое занятие № 30. Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики.                                 | 2        |                                                                 |
|                                       | <i>Практическая подготовка</i>                                                                                                                                        | -        |                                                                 |
|                                       | <b>Контрольная работа №1</b> по теме «Уравнения и неравенства»                                                                                                        | 2        |                                                                 |
|                                       | <i>Самостоятельная работа обучающихся</i>                                                                                                                             | -        |                                                                 |
| <b>Тема 1.5. Основы тригонометрии</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                  | <b>8</b> | ОК 1-6;<br>ПК 5.1<br>ПК 5.4<br>ЛР 1-4<br>ЛР 7<br>ЛР 16,18,19,21 |
|                                       | 1. Радианная мера угла. Углы и вращательное движение. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. Основные тригонометрические тождества, формулы приведения.           |          |                                                                 |
|                                       | 2. Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов. Формулы двойного угла. Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму |          |                                                                 |
|                                       | 3. Обратные тригонометрические функции: арксинус, арккосинус, арктангенс и арккотангенс. Простейшие тригонометрические уравнения                                      |          |                                                                 |
|                                       | 4. Простейшие тригонометрические неравенства и методы их решения. Методы решения тригонометрических уравнений.                                                        |          |                                                                 |

|  |                                                                                                                                               |           |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|
|  | <b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                     | <b>30</b> |  |
|  | Практическое занятие № 31. Радианный метод измерения углов вращения и связь с градусной мерой.                                                | 2         |  |
|  | Практическое занятие № 32. Применение основных тригонометрических тождеств для вычисления значений тригонометрических функций по одной из них | 2         |  |
|  | Практическое занятие № 33. Выполнение тождественных преобразований с помощью формул приведения.                                               | 2         |  |
|  | Практическое занятие № 34. Операции над комплексными числами в тригонометрической форме.                                                      | 2         |  |
|  | Практическое занятие № 35. Выполнение тождественных преобразований с помощью формул сложения.                                                 | 2         |  |
|  | <b>2 семестр</b>                                                                                                                              |           |  |
|  | Практическое занятие № 36. Выполнение тождественных преобразований с помощью формул удвоенного аргумента.                                     | 2         |  |
|  | Практическое занятие № 37. Выполнение тождественных преобразований с помощью формул половинного аргумента.                                    | 2         |  |
|  | Практическое занятие № 38. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение.                                                    | 2         |  |
|  | Практическое занятие № 39. Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму.                                                    | 2         |  |
|  | Практическое занятие № 40. Преобразование тригонометрических выражений.                                                                       | 2         |  |
|  | Практическое занятие № 41. Решение уравнений вида $y = \cos x$ и $y = \sin x$ .                                                               | 2         |  |
|  | Практическое занятие № 42. Решение уравнений вида $y = \operatorname{tg} x$ и $y = \operatorname{ctg} x$ .                                    | 2         |  |

|                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                |           |                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------|
|                                                                                             | Практическое занятие № 43. Основные методы решения тригонометрических уравнений.                                                                                                                               | 2         |                                                                     |
|                                                                                             | Практическое занятие № 44. Решение тригонометрических неравенств.                                                                                                                                              | 2         |                                                                     |
|                                                                                             | Практическое занятие № 45. Исследование свойств и построение графиков тригонометрических функций.                                                                                                              | 2         |                                                                     |
|                                                                                             | <i>Практическая подготовка</i>                                                                                                                                                                                 | -         |                                                                     |
|                                                                                             | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                      | <b>0</b>  |                                                                     |
| <b>Раздел 2.</b><br><b>Начала</b><br><b>математического</b><br><b>анализа</b>               |                                                                                                                                                                                                                |           |                                                                     |
| <b>Тема 2.1.</b><br><br><b>Предел</b><br><b>последовательност</b><br><b>и и производная</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                           | <b>10</b> | ОК 1-6;<br><br>ПК 5.1<br>ПК 5.4<br>ЛР 1-4<br>ЛР 7<br>ЛР 16,18,19,21 |
|                                                                                             | 1.Последовательности. способы задания т свойства числовых последовательностей. Понятие о пределе последовательности. Суммирование последовательностей. Бесконечно убывающая геометрическая последовательность. |           |                                                                     |
|                                                                                             | 2.Производная. понятие о производной функции, ее геометрический и физический смысл.                                                                                                                            |           |                                                                     |
|                                                                                             | 3.Уравнение касательной к графику функции. Производные элементарных функций.                                                                                                                                   |           |                                                                     |
|                                                                                             | 4.Применение производной к исследованию функций и построению графика. Производная сложной функции                                                                                                              |           |                                                                     |
|                                                                                             | 5.Примеры использования производной функции для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах. Вторая производная, ее геометрический и физический смысл.                                                  |           |                                                                     |



|                                                     |                                                                                                              |           |                                               |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------|
|                                                     | <b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>                                                    | <b>18</b> |                                               |
|                                                     | Практическое занятие № 46. Числовая последовательность. Вычисление предела последовательности.               | 2         |                                               |
|                                                     | Практическое занятие № 47. Геометрический и механический смысл производной.                                  | 2         |                                               |
|                                                     | Практическое занятие № 48. Применение основных правил дифференцирования.                                     | 2         |                                               |
|                                                     | Практическое занятие № 49. Вычисление производных основных элементарных функций.                             | 2         |                                               |
|                                                     | Практическое занятие № 50. Вычисление производных сложных функций.                                           | 2         |                                               |
|                                                     | Практическое занятие № 51. Исследование функции на монотонность.                                             | 2         |                                               |
|                                                     | Практическое занятие № 52. Определение экстремумов функции.                                                  | 2         |                                               |
|                                                     | Практическое занятие № 53. Исследование функции с помощью производной.                                       | 2         |                                               |
|                                                     | Практическое занятие № 54. Использование производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах. | 2         |                                               |
|                                                     | <i>Практическая подготовка</i>                                                                               | -         |                                               |
|                                                     | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                    | -         |                                               |
| <b>Тема 2.2.</b><br><b>Первообразная и интеграл</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                         | <b>4</b>  | ОК 1-6;<br>ПК 5.1<br>ПК 5.4<br>ЛР 1-4<br>ЛР 7 |
|                                                     | 1.Первообразная и интеграл.Терема Ньютона - Лейбница                                                         |           |                                               |
|                                                     | 2. Применение интеграла к вычислению площадей и физических величин.                                          |           |                                               |
|                                                     | <b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>                                                    | <b>4</b>  |                                               |
|                                                     | <i>Практическое занятие № 55. Вычисление первообразной для данной функции.</i>                               | 2         |                                               |

|                                              |                                                                                                                                                    |    |                                                                 |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------|
|                                              | <i>Практическое занятие № 56. Применение интеграла для вычисления физических величин и площадей.</i>                                               | 2  | ЛР 16,18,19,21                                                  |
|                                              | <b>Практическая подготовка</b>                                                                                                                     | 4  |                                                                 |
|                                              | <b>Контрольная работа № 2</b> по теме «Производная и интеграл»                                                                                     | 2  |                                                                 |
|                                              | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                          | -  |                                                                 |
| <b>Раздел 3.<br/>Геометрия</b>               |                                                                                                                                                    |    |                                                                 |
| <b>Тема 3.1<br/>Координаты и<br/>векторы</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                               | 4  | ОК 1-6;<br>ПК 5.1<br>ПК 5.4<br>ЛР 1-4<br>ЛР 7<br>ЛР 16,18,19,21 |
|                                              | 1. Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве, Координаты и векторы в пространстве. Модуль вектора. Сложение векторов.             |    |                                                                 |
|                                              | 2. Умножение вектора на число. Координаты вектора Разложение вектора по направлениям. Угол между двумя векторами. Скалярное произведение векторов. |    |                                                                 |
|                                              |                                                                                                                                                    |    |                                                                 |
|                                              | <b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                          | 10 |                                                                 |
|                                              | Практическое занятие № 57. Нахождение уравнений окружности, сферы, плоскости. Вычисление расстояний между точками.                                 | 2  |                                                                 |
|                                              | Практическое занятие № 58. Выполнение линейных операций над векторами.                                                                             | 2  |                                                                 |
|                                              | Практическое занятие № 59. Вычисление скалярного произведения векторов.                                                                            | 2  |                                                                 |
|                                              | <i>Практическое занятие № 60. Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач.</i>                                | 2  |                                                                 |
|                                              | Практическое занятие № 61. Координаты в пространстве. Действия над векторами.                                                                      | 2  |                                                                 |
|                                              | <b>Практическая подготовка</b>                                                                                                                     | 2  |                                                                 |

|                                                              |                                                                                                              |          |                                                                 |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------|
|                                                              | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                    | -        |                                                                 |
| <b>Тема 3.2.</b><br><b>Прямые и плоскости в пространстве</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                         | <b>6</b> | ОК 1-6;<br>ПК 5.1<br>ПК 5.4<br>ЛР 1-4<br>ЛР 7<br>ЛР 16,18,19,21 |
|                                                              | 1.Взаимное расположение прямых и плоскостей. Параллельность прямых и плоскостей.                             |          |                                                                 |
|                                                              | 2.Углы между прямыми и плоскостями. Признаки и свойства параллельных и перпендикулярных прямых               |          |                                                                 |
|                                                              | 3.Геометрические преобразования в пространстве                                                               |          |                                                                 |
|                                                              | <b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>                                                    | <b>8</b> |                                                                 |
|                                                              | Практическое занятие № 62. Определение взаимного расположения прямых и угла между ними, прямых и плоскостей. | 2        |                                                                 |
|                                                              | Практическое занятие № 63. Применение признаков и свойств параллельных и перпендикулярных плоскостей.        | 2        |                                                                 |
|                                                              | Практическое занятие № 64. Перпендикуляр и наклонная к плоскости.                                            | 2        |                                                                 |
|                                                              | Практическое занятие № 65. Определение расстояний между прямыми и плоскостями. Вычисление двугранных углов.  | 2        |                                                                 |
|                                                              | <i>Практическая подготовка</i>                                                                               | -        |                                                                 |
|                                                              | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                    | -        |                                                                 |
| <b>Тема 3.3.</b><br><b>Многогранники</b>                     | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                         | <b>8</b> | ОК 1-6;<br>ПК 5.1<br>ПК 5.4<br>ЛР 1-4                           |
|                                                              | 1.Многогранники. Элементы: вершины, ребра. Грани.                                                            |          |                                                                 |
|                                                              | 2.Куб, параллелепипед. Призма. Виды многогранников. Их изображения.                                          |          |                                                                 |
|                                                              | 3.Тела вращения: конус, цилиндр шар. Построение сечений многогранников                                       |          |                                                                 |

|                                                            |                                                                                                                  |           |                                                  |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------|
|                                                            | 4.Формулы для вычисления площадей поверхности фигур. Формулы для вычисления объемов фигур. Решение опорных задач |           | ЛР 7<br>ЛР 16,18,19,21                           |
|                                                            | <b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>                                                        | <b>16</b> |                                                  |
|                                                            | Практическое занятие № 66. Построение куба, параллелепипеда и их сечений.                                        | 2         |                                                  |
|                                                            | Практическое занятие № 67. Вычисление основных элементов куба и параллелепипеда.                                 | 2         |                                                  |
|                                                            | Практическое занятие № 68. Построение прямой и наклонной призмы и их сечений.                                    | 2         |                                                  |
|                                                            | Практическое занятие № 69. Вычисление основных элементов призмы.                                                 | 2         |                                                  |
|                                                            | Практическое занятие № 70. Построение пирамиды и ее сечений.                                                     | 2         |                                                  |
|                                                            | Практическое занятие № 71. Вычисление основных элементов пирамиды.                                               | 2         |                                                  |
|                                                            | Практическое занятие № 72. Исследование симметрии в многогранниках. Построение правильных многогранников.        | 2         |                                                  |
|                                                            | Практическое занятие № 73. Построение усеченной пирамиды и вычисление ее основных элементов.                     | 2         |                                                  |
|                                                            | <i><b>Практическая подготовка</b></i>                                                                            | -         |                                                  |
|                                                            | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                        | -         |                                                  |
| <b>Тема 3.4.</b><br><br><b>Тела и поверхности вращения</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                             | <b>2</b>  | ОК 1-6;<br>ПК 5.1<br>ПК 5.4<br>ОК 1-6;<br>ПК 5.1 |
|                                                            | 1.Тела вращения и их основные элементы.                                                                          |           |                                                  |
|                                                            | <b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>                                                        | <b>2</b>  |                                                  |
|                                                            | <i>Практическое занятие № 74. Построение цилиндра и его сечений.</i>                                             | 2         |                                                  |
|                                                            | <i><b>Практическая подготовка</b></i>                                                                            | <b>2</b>  |                                                  |

|                                                                            |                                                                                                                                                                                   |          |                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------|
|                                                                            | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                         | <b>0</b> |                                                                 |
| <b>Тема 3.5.</b><br><b>Измерения в геометрии</b>                           | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                              | <b>2</b> | ПК 5.4                                                          |
|                                                                            | 1.Основные формулы для вычисления площадей поверхностей и объемов многогранников и тел вращения.                                                                                  |          |                                                                 |
|                                                                            | <b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                         | <b>2</b> |                                                                 |
|                                                                            | <i>Практическое занятие № 75. Вычисление площади поверхности и объёма усеченной пирамиды и усеченного конуса.</i>                                                                 | <b>2</b> |                                                                 |
|                                                                            | <i>Практическая подготовка</i>                                                                                                                                                    | <b>2</b> |                                                                 |
|                                                                            | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                         | <b>0</b> |                                                                 |
| <b>Раздел 4.</b><br><b>Комбинаторика, статистика и теория вероятностей</b> |                                                                                                                                                                                   |          |                                                                 |
| <b>Тема 4.1.</b><br><b>Элементы комбинаторики</b>                          | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                              | <b>2</b> | ОК 1-6;<br>ПК 5.1<br>ПК 5.4<br>ЛР 1-4<br>ЛР 7<br>ЛР 16,18,19,21 |
|                                                                            | 1.Основные понятия комбинаторики. Правила комбинаторики. Подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний. Формула бином Ньютона. Решение прикладных задач. Треугольник Паскаля. |          |                                                                 |
|                                                                            | <b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                         | <b>-</b> |                                                                 |
|                                                                            | <i>Практическая подготовка</i>                                                                                                                                                    | <b>-</b> |                                                                 |
|                                                                            | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                         | <b>-</b> |                                                                 |
| <b>Тема 4.2.</b>                                                           | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                              | <b>2</b> | ОК 1-6;<br>ПК 5.1                                               |
|                                                                            | 1.Событие. Вероятность события. Понятие о независимости события. Дискретная случайная величина. Закон ее распределения                                                            |          |                                                                 |

|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|
| <b>Элементы теории вероятностей и математической статистики</b> | <b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b>  | ПК 5.4         |
|                                                                 | Практическое занятие № 76. Решение практических задач на обработку числовых данных, вычисление их характеристик.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2         | ЛР 1-4         |
|                                                                 | <i>Практическая подготовка</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2         | ЛР 7           |
|                                                                 | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -         | ЛР 16,18,19,21 |
|                                                                 | <b>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>26</b> |                |
|                                                                 | <p>1. Практическое занятие № 1. Проценты: решение основных задач на проценты.</p> <p>2. Практическое занятие № 10. Вычисление и сравнение степенных выражений.</p> <p>3. Практическое занятие № 14. Преобразование выражений, содержащих степени и логарифмы.</p> <p>4. Практическое занятие № 15. Нахождение области определения и области значений функции.</p> <p>5. Практическое занятие № 16. Исследование функции на монотонность, четность, ограниченность, периодичность.</p> <p>6. Практическое занятие № 17. Построение графика степенной функции.</p> <p>7. Практическое занятие № 18. Построение графика показательной функции.</p> <p>8. Практическое занятие № 19. Построение графика логарифмической функции.</p> <p>9. Практическое занятие № 55. Вычисление первообразной для данной функции.</p> <p>10. Практическое занятие № 56. Применение интеграла для вычисления физических величин и площадей.</p> <p>11. Практическое занятие № 60. Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач.</p> |           |                |

|                                           |                                                                                                                                                                                     |            |  |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|
|                                           | 12. Практическое занятие № 74. Построение цилиндра и его сечений.<br>13. Практическое занятие № 75. Вычисление площади поверхности и объёма усеченной пирамиды и усеченного конуса. |            |  |
| <b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b> |                                                                                                                                                                                     | <b>18</b>  |  |
| <b>Итого:</b>                             |                                                                                                                                                                                     | <b>252</b> |  |

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Освоение программы общеобразовательной учебной дисциплины «Математика» требует наличие учебного кабинета. Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативам и быть оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения.

##### **3.1.2 Оборудование учебного кабинета:**

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по обществознанию, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

##### **3.1.3 Оснащение учебного кабинета**

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Обществознание» входят:

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов);
- информационно-коммуникационные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд кабинета;
- рекомендованные мультимедийные пособия.

В библиотечный фонд кабинета входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК) (в т.ч. и мультимедийные), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Математика», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд кабинета дополнен справочниками, научной, научно-популярной и другой литературой по вопросам обществоведческого образования.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Математика» обучающиеся должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам и образовательным ресурсам, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, документам, хрестоматиям, практикумам, тестам и другим подобным ресурсам).

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

Алимов Ш.А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М., 2007.

Атанасян Л.С. и др. Геометрия. 10 (11) кл. – М., 2007.



Мордкович А.Г.. Алгебра и начала математического анализа (учеб-ник).10-11 кл. – М., 2006.

Мордкович А.Г.. Алгебра и начала математического анализа (задач-ник).10-11 кл. – М., 2006.

Колмогоров А.Н. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М., 2000.

Богомолов Н.В. и др. Математика (сборник дидактических заданий 1).-М., 2006.

Пехлецкий И.Д. Математика: учебник. – М., 2008.

Погорелов А.В. Геометрия. 10 (11) кл. – М., 2000.

### **3.2.2. Электронные издания (ресурсы)**

Основные источники:

1. <http://www.ed.gov.ru/>
2. <http://k-obr.spb.ru/>
3. <http://www.edu.ru/>
4. <http://www.vedu.ru/BigEncDic/>
5. <http://fgosreestr.ru/> Реестр примерных основных общеобразовательных программ.  
Министерство образования и науки РФ
6. [www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) – Федеральный центр информационных образовательных ресурсов
7. <http://fct.dgprod.ru> – Федеральный центр тестирования
8. [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) – Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
9. <http://www.fipi.ru> Сайт Федерального института педагогических измерений
10. <http://obrnadzor.gov.ru/> Сайт Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки
11. <http://ege.edu.ru/ЕГЭ> Портал информационной поддержки проекта "Единый государственный экзамен"
12. <http://gia.edu.ru/ru/> Официальный информационный портал Государственной итоговой аттестации

Дополнительные источники:

1. Презентации и видеоуроки <https://infourok.ru> по темам курса;  
<https://videouroki.net> по темам курса

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Содержание общеобразовательной дисциплины «Математика» направлено на формирование общих компетенций ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6 и сопряжены с достижением образовательных результатов, регламентированных ФГОС СОО.

Оценивание образовательных результатов обучающихся в процессе освоения ими содержания общеобразовательной учебной дисциплины Математика» на уровне среднего профессионального образования является существенным звеном учебного процесса. Оценивание образовательных результатов проводится в ходе изучения каждого раздела образовательной программы.

Важным средством оценки образовательных результатов выступают учебные задания, проверяющие способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, предполагающие вариативные пути решения, комплексные задания, ориентированные на проверку целого комплекса умений, компетентностно-ориентированные задания, позволяющие оценивать сформированность группы различных умений и базирующиеся на контексте социальных ситуаций. Отдельным элементом оценивания должно стать обращение к заданиям формата Единого государственного экзамена по математике, что предполагает создание для условий прохождения итоговой государственной аттестации в форме ЕГЭ обучающимися.

Процедура оценивания образовательных результатов обучающихся ведется преподавателем в ходе процедур стартовой, текущей, тематической, промежуточной и итоговой диагностики. Процедура оценивания организована посредством устной речи и письменной работы (тест, практическая работа, реферат и иные).

Результаты стартовой диагностики могут служить основанием для корректировки учебных программ и индивидуализации учебной деятельности обучающегося, группы в целом. В текущей оценке используется весь арсенал форм и методов проверки, среди которых устные и письменные опросы, практические работы, творческие работы, учебные исследования и учебные проекты, задания с закрытым ответом и со свободно конструируемым ответом – полным и частичным, индивидуальные и групповые формы оценки, само- и взаимооценка и иные.

При организации и проведении процедуры оценивания образовательных результатов обучающихся целесообразно предусмотреть возможность самооценки обучающихся и включения результатов самооценки в формирование итоговой оценки. Предметом оценивания являются не только итоговые образовательные результаты, но и динамика изменений этих результатов в процессе всего изучения и освоения содержания учебной дисциплины.

На основе предложенных в таблице «Требования к планируемым образовательным результатам по математике» типов оценочных мероприятий, приведенных для контроля и оценки результатов обучения, преподаватель выбирает формы и методы с учетом профессионализации обучения по программе дисциплины.

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</p> <p>-известные теоретические положения, математические формулы и свойства, графические средства, справочной литературой, вычислительной техникой и т.д.</p> <p>- Применять простые математические модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности;</p> | <p>- Выбор рационального способа решения задач;</p> <p>-Обоснованность использования соответствующих теоретических положений и математических законов;</p> <p>-Верность проведения расчётов;</p> <p>-Правильность оформления задач;</p> <p>-Точность и скорость построения графиков функций;</p> <p>- Правильность выбора метода решения задач;</p> <p>- Аргументированность применения материала для решения задач;</p> <p>-Полнота решения задач;</p> <p>-Правильность и точность вычисления;</p> <p>-Скорость выполнения всех видов и этапов решения задач;</p> | <p><b>Оценка результатов выполнения:</b></p> <p>– текущего контроля (устный/письменный опрос, тестирование, познавательные задания, задания-задачи, Задания к документам, содержащим социальную информацию, самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся)</p> <p>– промежуточной аттестации. Какими процедурами производится оценка</p> <p>- мониторинг и рейтинг выполнения различных видов учебной деятельности,</p> <p>оценка эффективности и качества выполнения учебных задач;</p> <p>- защита творческих и проектных работ;</p> |

|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>- Основные понятия и методы элементарных функций, их свойств, графиков, математического анализа геометрии на плоскости и в пространстве</p> | <p>-Способность делать обобщения и формулировать выводы;</p> <p>- Логика последовательности действий при решении систем линейных уравнений</p> <p>- Аргументированность применения правил дифференцирования и интегрирования основных элементарных функций</p> | <p>оценка работы студента на дополнительных занятиях,</p> <p>- оценка выполнения практических работ;</p> <p>- оценка выполнения творческих работ;</p> <p>развитие навыков контроля и самоконтроля</p> <p>тестирование, проверочные работы</p> <p>- анализ продуктов деятельности (проектов, практических, творческих работ);</p> <p>- решение проблемных ситуационных задач</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Приложение 2.1

к ОПОП-П по профессии/специальности

15.02.16 Технология машиностроения

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОУД.15 ФИЗИКА»**

714  
**СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                         | стр.      |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                      | <b>4</b>  |
| <b>2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                              | <b>17</b> |
| <b>3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....</b>                              | <b>38</b> |
| <b>4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b> | <b>42</b> |

## **1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения, укрупненная группа специальности 15.00.00 Машиностроение.

### **1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Общеобразовательная дисциплина «Физика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения.

Изучение общеобразовательной дисциплины «Физика» при реализации образовательной программы СПО 15.02.16 Технология машиностроения, укрупненная группа специальности

15.00.00 Машиностроение, нацелено на формирование общих компетенций специалистов среднего звена в рамках осваиваемой специальности.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1-6, 9; ЛР 1-17.

Перечень общих компетенций

| <i>Код</i> | <i>Наименование общих компетенций</i>                                                                                                                  |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 1       | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.                                                 |
| ОК 2       | Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.                      |
| ОК 3       | Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.                                                                                         |
| ОК 4       | Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| ОК 5       | Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.                                            |
| ОК 6       | Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с коллегами и социальными партнерами.                                                               |

### 1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

#### і. Цель общеобразовательной дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Физика» направлено на достижение результатов её изучения в соответствии требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

Целями изучения физики являются:

- формирование у обучающихся уверенности в ценности образования, значимости физических знаний для современного квалифицированного специалиста при осуществлении его профессиональной деятельности;
- овладение специфической системой физических понятий, терминологией и символикой;
- освоение основных физических теорий, законов, закономерностей;
- овладение основными методами научного познания природы, используемыми в физике (наблюдение, описание, измерение, выдвижение гипотез, проведение эксперимента);
- овладение умениями обрабатывать данные эксперимента, объяснять полученные результаты, устанавливать зависимости между физическими величинами в наблюдаемом явлении, делать выводы;
- формирование умения решать физические задачи разных уровней сложности;



- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний с использованием различных источников информации и современных информационных технологий; умений формулировать и обосновывать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;

- воспитание чувства гордости за российскую физическую науку.

Особенностью формирования совокупности задач изучения физики для системы среднего профессионального образования заключается в необходимости реализации профессиональной направленности решаемых задач, учёта особенностей сферы деятельности будущих специалистов.

Освоение курса «Физика» предполагает решение следующих задач:

- приобретение знаний о фундаментальных физических законах, лежащих в основе современной физической картины мира, принципов действия технических устройств и производственных процессов, о наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии;

- понимание физической сущности явлений, проявляющихся в рамках производственной деятельности;

- освоение способов использования физических знаний для решения практических и профессиональных задач, объяснения явлений природы, производственных и технологических процессов, принципов действия технических приборов и устройств, обеспечения безопасности производства и охраны природы;

- формирование умений решать учебно-практические задачи физического содержания с учётом профессиональной направленности;

- приобретение опыта познания и самопознания; умений ставить задачи и решать проблемы с учётом профессиональной направленности;

- формирование умений искать, анализировать и обрабатывать физическую информацию с учётом профессиональной направленности;

- подготовка обучающихся к успешному освоению дисциплин и модулей профессионального цикла: формирование у них умений и опыта деятельности, характерных для профессий / должностей служащих или специальностей, получаемых в профессиональных образовательных организациях;

- подготовка к формированию общих компетенций будущего специалиста: самообразования, коммуникации, сотрудничества, принятия решений в стандартной и нестандартной ситуациях, проектирования, проведения физических измерений, эффективного и безопасного использования различных технических устройств, соблюдения правил охраны труда при работе с физическими приборами и оборудованием.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;

- смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;

- смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;

- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты,
- выдвигать гипотезы и строить модели,
- применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ;

- практически использовать физические знания;

- оценивать достоверность естественнонаучной информации;

- использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;

- отличать гипотезы от научных теорий;

- делать выводы на основе экспериментальных данных;

- приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;

- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;

- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

- применять полученные знания для решения физических задач;

- определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле

- измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей.

## **Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО**

### **Личностные результаты**

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Физика» характеризуются:

#### **Гражданское воспитание:**

— сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

— принятие традиционных общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;

— готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в школе и детско-юношеских организациях;

— умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

— готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности.

#### **Патриотическое воспитание:**

— сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма;

— ценностное отношение к государственным символам; достижениям российских учёных в области физики и технике.

#### **Духовно-нравственное воспитание:**

— сформированность нравственного сознания, этического поведения;

— способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в деятельности учёного;

— осознание личного вклада в построение устойчивого будущего.

#### **Эстетическое воспитание:**

— эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке.

#### **Трудовое воспитание:**

— интерес к различным сферам профессиональной деятельности, в том числе связанным с физикой и техникой, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

— готовность и способность к образованию и самообразованию в области физики на протяжении всей жизни.

#### **Экологическое воспитание:**

—сформированность экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем;

— планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

— расширение опыта деятельности экологической направленности на основе имеющихся знаний по физике.

Ценности научного познания:

—сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития физической науки;

—осознание ценности научной деятельности, готовность в процессе изучения физики осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

В процессе достижения личностных результатов освоения программы среднего общего образования по физике у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

— самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;

— саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

— внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

— эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении общения, способность к сочувствию и сопереживанию;

— социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

### **Метапредметные результаты**

Универсальные познавательные действия

Базовые логические действия:

—самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

—определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

— выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых физических явлениях;

— разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

— вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

— координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

— развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

Базовые исследовательские действия:

— владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами физической науки;

— владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности в области физики; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения задач физического содержания, применению различных методов познания;

— владеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных проектов в области физики;

— выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

— анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

— ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности, в том числе при изучении физики;

— давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;

— уметь переносить знания по физике в практическую область жизнедеятельности;

— уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

— выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

Работа с информацией:

— владеть навыками получения информации физического содержания из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

— оценивать достоверность информации;

— использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

— создавать тексты физического содержания в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации.

Универсальные коммуникативные действия

Общение:

- осуществлять общение на уроках физики и во внеурочной деятельности;
- распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
- развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

Совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
- выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
- оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
- предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация:

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность в области физики и астрономии, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи;
- самостоятельно составлять план решения расчётных и качественных задач, план выполнения практической работы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
- давать оценку новым ситуациям;
- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать на себя ответственность за решение;
- оценивать приобретённый опыт;
- способствовать формированию и проявлению эрудиции в области физики, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

Самоконтроль:

- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.

Принятие себя и других:

- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
- признавать своё право и право других на ошибки.

### Предметные результаты

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

| Код<br>ОК, ПК,<br>ЛР                                                                       | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ПК 5.1<br>ПК 5.4<br>ЛР 10, 18,<br>19 | <p>— демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;</p> <p>— учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчёта, абсолютно твёрдое тело, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел, точечный электрический заряд при решении физических задач;</p> <p>— распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе законов механики, молекулярно-кинетической теории строения вещества и электродинамики: равно-мерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твёрдых тел, изменение объёма тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами со-стояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, электрическая проводимость, тепловое, световое, химическое, магнитное действия тока;</p> <p>— описывать механическое движение, используя физические</p> | <p>— анализировать физические процессы и явления, используя физические законы и принципы: закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправия инерциальных систем отсчёта; молекулярно-кинетическую</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>величины: координата, путь, перемещение, скорость, ускорение, масса тела, сила, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;</p> <p>—описывать изученные тепловые свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: давление газа, температура, средняя кинетическая энергия хаотического движения молекул, среднеквадратичная скорость молекул, количество теплоты, внутренняя энергия, работа газа, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;</p> <p>—описывать изученные электрические свойства вещества, электрические явления (процессы) и электрическую проводимость различных сред, используя физические величины:</p> <p>электрический заряд, электрическое поле, напряжённость поля, потенциал, разность потенциалов, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, ЭДС, работа тока; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;</p> <p>— осуществлять прямые и косвенные измерения физических величин; при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать известные методы оценки погрешностей измерений;</p> <p>— исследовать зависимости между физическими величинами с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;</p> <p>— соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента, учебно-</p> | <p>теорию строения</p> <p>вещества, газовые законы, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома, законы последовательного и параллельного соединения проводников, закон Джоуля—Ленца; при этом различать словесную формулировку закона, его математическое выражение и условия (границы, области) применимости;</p> <p>— объяснять основные принципы действия машин, приборов и</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>исследовательской и проектной деятельности с использованием измерительных устройств и лабораторного оборудования;</p> <p>— решать расчётные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, проводить расчёты и оценивать реальность полученного значения физической величины;</p> <p>— решать качественные задачи: выстраивать логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;</p> <p>— использовать при решении учебных задач современные информационные технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации, полученной из различных источников; критически анализировать получаемую информацию;</p> <p>— приводить примеры вклада российских и зарубежных учёных-физиков в развитие науки, объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и технологий;</p> <p>— использовать теоретические знания по физике в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;</p> <p>— работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять обязанности и планировать деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы.</p> <p>— демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей, целостность и единство физической картины мира;</p> <p>— учитывать границы применения изученных физических моделей: точечный электрический заряд, луч света, точечный источник света, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач;</p> | <p>технических устройств;</p> <p>различать условия их безопасного использования в повседневной жизни;</p> <p>— выполнять эксперименты по исследованию физических явлений и процессов с использованием прямых и косвенных измерений: при этом формулировать проблему/задачу и гипотезу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы;</p> <p>— анализировать физические процессы и явления, используя физические законы и принципы: закон</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>— распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе законов электродинамики и квантовой физики:</p> <p>взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление,</p> <p>интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект (фотоэффект), световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность;</p> <p>— описывать изученные свойства вещества (электрические, магнитные, оптические и электромагнитные явления (процессы), используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, разность потенциалов, ЭДС, работа тока, индукция магнитного поля, сила Ампера, сила Лоренца, индуктивность катушки, энергия электрического и магнитного полей, период и частота колебаний в колебательном контуре, заряд и сила тока в процессе гармонических электромагнитных колебаний, фокусное расстояние и оптическая сила линзы; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;</p> <p>— описывать изученные квантовые явления и процессы, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, энергия и импульс фотона, период полураспада, энергия связи атомных ядер;</p> <p>при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;</p> <p>— определять направление вектора индукции магнитного поля проводника с током, силы Ампера и силы Лоренца;</p> <p>— строить и описывать изображение, создаваемое плоским зеркалом, тонкой линзой;</p> | <p>электромагнитной</p> <p>индукции, закон прямолинейного распространения света,</p> <p>законы отражения света, законы преломления света;</p> <p>уравнение Эйнштейна для фотоэффекта, закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада; при этом различать словесную формулировку закона, его математическое выражение и условия (границы, области) применимости;</p> <p>— объяснять принципы действия машин, приборов и</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>—выполнять эксперименты по исследованию физических явлений и процессов с использованием прямых и косвенных измерений: при этом формулировать проблему/задачу и гипотезу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы;</p> <p>— осуществлять прямые и косвенные измерения физических величин; при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать известные методы оценки погрешностей измерений;</p> <p>—исследовать зависимости физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;</p> <p>—соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента, учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием измерительных устройств и лабораторного оборудования;</p> <p>— решать расчётные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, проводить расчёты и оценивать реальность полученного значения физической величины;</p> <p>—решать качественные задачи: выстраивать логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;</p> <p>—использовать при решении учебных задач современные информационные технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации, полученной из различных источников;</p> <p>критически анализировать получаемую информацию;</p> <p>— объяснять принципы действия машин, приборов и технических устройств; различать условия их безопасного использования в повседневной жизни;</p> <p>—приводить примеры вклада российских и зарубежных учёных-физиков в развитие науки, в объяснение процессов</p> | <p>технических устройств; различать условия их безопасного использования в повседневной жизни;</p> <p>—приводить примеры вклада российских и зарубежных учёных-физиков в развитие науки, в объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и технологий;</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>окружающего мира, в развитие техники и технологий;</p> <p>— использовать теоретические знания по физике в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения</p> <p>здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;</p> <p>— работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять обязанности и планировать деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы.</p> |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## **2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.15 ФИЗИКА**

### **2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| <b>Вид учебной работы</b>                                   | <b>Объем часов</b> |
|-------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Всего</b>                                                | <b>174</b>         |
| <b>Учебные занятия</b>                                      | <b>156</b>         |
| в том числе:                                                |                    |
| Теоритические занятия                                       | 86                 |
| Практические занятия                                        | 70                 |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося</b>                  | <b>-</b>           |
| <b>Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена</b> | <b>18</b>          |

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.15 Физика

| Наименование разделов и тем                      | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект) |                                | Объем, ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов    |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------|----------------------------------------------|
| 1                                                | 2                                                                                                                                     |                                | 3            | 4                                            |
| Введение                                         |                                                                                                                                       |                                |              | ОК 1-6;<br>ПК 5.1<br>ПК 5.4<br>ЛР 10, 18, 19 |
| Тема: Физические величины и единицы их измерения | Содержание учебной дисциплины                                                                                                         |                                | 4            |                                              |
|                                                  | 1                                                                                                                                     | Системы единиц измерения.      |              |                                              |
|                                                  | 2                                                                                                                                     | Система СИ Плотность вещества. |              |                                              |
|                                                  | Лабораторные работы                                                                                                                   |                                | -            |                                              |
|                                                  | Практические занятия<br>Входной контроль                                                                                              |                                | 2            |                                              |
|                                                  | Контрольные работы                                                                                                                    |                                | -            |                                              |
|                                                  | Самостоятельная работа:                                                                                                               |                                |              |                                              |
| Раздел 1 «Механика»                              |                                                                                                                                       |                                |              |                                              |

|                                      |                                                                                                                  |                                                                |    |                                              |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------|
| <b>Тема 1.1</b><br><b>Кинематика</b> | <b>Содержание учебной дисциплины</b>                                                                             |                                                                | 10 | ОК 1-6;<br>ПК 5.1<br>ПК 5.4<br>ЛР 10, 18, 19 |
|                                      | 1                                                                                                                | Механическое движение. Относительность движения.               |    |                                              |
|                                      | 2                                                                                                                | Равномерное (неравномерное) прямолинейное движение.            |    |                                              |
|                                      | 3                                                                                                                | Равнопеременное движение. Движение под действием силы тяжести. |    |                                              |
|                                      | 4                                                                                                                | Движение под действием силы тяжести.                           |    |                                              |
|                                      | 5                                                                                                                | Вращательное движение и его кинематические параметры.          |    |                                              |
|                                      | <b>Лабораторные работы</b><br>Лабораторная работа №1 «Исследование движения тела под действием постоянной силы». |                                                                | 2  |                                              |
|                                      | <b>Практические занятия</b>                                                                                      |                                                                | -  |                                              |
|                                      | <b>Контрольные работы</b>                                                                                        |                                                                | -  |                                              |
|                                      | <b>Самостоятельная работа:</b>                                                                                   |                                                                | -  |                                              |

|                                       |                                                                                                                                          |                                                                                    |   |                                              |   |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------|---|
|                                       |                                                                                                                                          |                                                                                    |   |                                              |   |
| Тема 1.2 Динамика                     | Содержание учебной дисциплины                                                                                                            |                                                                                    | 8 | ОК 1-6;<br>ПК 5.1<br>ПК 5.4<br>ЛР 10, 18, 19 |   |
|                                       | 1                                                                                                                                        | Сила. Масса. Законы Ньютона.                                                       |   |                                              |   |
|                                       | 2                                                                                                                                        | Сила упругости. Сила трения                                                        |   |                                              |   |
|                                       | 3                                                                                                                                        | Сила тяготения. Закон всемирного тяготения.                                        |   |                                              |   |
|                                       | 4                                                                                                                                        | Законы Ньютона.                                                                    | 2 |                                              |   |
|                                       | Лабораторные работы<br>Лабораторная работа №2 «Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости». |                                                                                    |   |                                              |   |
|                                       | Практические занятия                                                                                                                     |                                                                                    |   |                                              | - |
|                                       | Контрольные работы                                                                                                                       |                                                                                    |   |                                              | - |
| Самостоятельная работа:               |                                                                                                                                          | -                                                                                  |   |                                              |   |
| Тема 1.3 Законы сохранения в механике | Содержание учебной дисциплины                                                                                                            |                                                                                    | 8 | ОК 1-6;<br>ПК 5.1<br>ПК 5.4<br>ЛР 10, 18, 19 |   |
|                                       | 1                                                                                                                                        | Импульс тела, импульс системы тел.                                                 |   |                                              |   |
|                                       | 2                                                                                                                                        | Закон сохранения импульса и энергии в классической механике.                       |   |                                              |   |
|                                       | 3                                                                                                                                        | Механическая работа, мощность.                                                     |   |                                              |   |
|                                       | 4                                                                                                                                        | Механическая энергия. Закон сохранения импульса и энергии в классической механике. |   |                                              |   |



|                                                                 |                                                                                    |                                                                                                                                 |   |                                              |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------|
|                                                                 | <b>Лабораторные работы</b><br>Лабораторная работа №3«Измерение влажности воздуха». |                                                                                                                                 | 2 |                                              |
|                                                                 | <b>Практические занятия</b>                                                        |                                                                                                                                 | - |                                              |
|                                                                 | <b>Контрольные работы</b>                                                          |                                                                                                                                 | - |                                              |
|                                                                 | <b>Самостоятельная работа:</b>                                                     |                                                                                                                                 | - |                                              |
| <b>Раздел II</b><br><b>“Молекулярная физика и термодинамика</b> |                                                                                    |                                                                                                                                 |   |                                              |
| <b>Тема 2.1 Основы молекулярно-кинетической теории</b>          | <b>Содержание учебной дисциплины</b>                                               |                                                                                                                                 | 6 | ОК 1-6;<br>ПК 5.1<br>ПК 5.4<br>ЛР 10, 18, 19 |
|                                                                 | 1                                                                                  | Основы МКТ строения вещества. МКТ газообразного состояния вещества..<br>Изобарический, изохорический и изотермический процессы. |   |                                              |
|                                                                 | 2                                                                                  | Основное уравнение МКТ газов. Термодинамическая шкала температур Уравнение состояния идеального газа.                           |   |                                              |
|                                                                 | 3                                                                                  | Изобарический, изохорический и изотермический процессы.                                                                         |   |                                              |

|                                      |                                                                                                    |                                                                                                                   |   |                                                      |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------|
|                                      | <b>Лабораторные работы</b><br>Лабораторная работа №4«Измерение поверхностного натяжения жидкости». |                                                                                                                   | 2 |                                                      |
|                                      | <b>Практические занятия</b>                                                                        |                                                                                                                   | - |                                                      |
|                                      | <b>Контрольные работы</b>                                                                          |                                                                                                                   | - |                                                      |
|                                      | <b>Самостоятельная работа:</b>                                                                     |                                                                                                                   | - |                                                      |
| <b>Тема 2.2 Основы термодинамики</b> | <b>Содержание учебной дисциплины</b>                                                               |                                                                                                                   | 6 | ОК 1-6;<br><br>ПК 5.1<br>ПК 5.4<br><br>ЛР 10, 18, 19 |
|                                      | 1                                                                                                  | Внутренняя энергия молекул газа. Работа газа при изопроцессах. Адиабатический процесс. Первый закон термодинамики |   |                                                      |
|                                      | 2                                                                                                  | Теплообмен. Уравнение теплового баланса при теплообмене.                                                          |   |                                                      |
|                                      | 3                                                                                                  | Теплота сгорания топлива. Тепловая машина, её кпд. 2-й закон термодинамики.                                       |   |                                                      |
|                                      | <b>Лабораторные работа</b>                                                                         |                                                                                                                   | - |                                                      |
|                                      | <b>Практические занятия</b>                                                                        |                                                                                                                   | - |                                                      |
|                                      | <b>Контрольные работы</b>                                                                          |                                                                                                                   | - |                                                      |
|                                      | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                      |                                                                                                                   | - |                                                      |

|                                                                       |                                                                                                          |                                                                                                                                                  |   |                                                  |   |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------|---|
| Тема 2.3<br>Агрегатные<br>состояния<br>вещества и<br>фазовые переходы | Содержание учебной дисциплины                                                                            |                                                                                                                                                  | 8 | ОК 1-6;<br><br>ПК 5.1<br>ПК 5.4<br>ЛР 10, 18, 19 |   |
|                                                                       | 1                                                                                                        | Свойства жидкостей. Поверхностное натяжение. Капиллярные явления. Парообразование и конденсация. Свойства паров. Критическое состояние вещества. |   |                                                  |   |
|                                                                       | 2                                                                                                        | Водяной пар в атмосфере. Уравнение теплового баланса при парообразовании и конденсации                                                           |   |                                                  |   |
|                                                                       | 3                                                                                                        | Кристаллическое состояние вещества. Плавление и кристаллизация. Деформации.                                                                      |   |                                                  |   |
|                                                                       | 4                                                                                                        | Уравнение теплового баланса при плавлении и кристаллизации. Закон Гука. Тепловое расширение твердых тел.                                         |   |                                                  |   |
|                                                                       | Лабораторные работы                                                                                      |                                                                                                                                                  | 2 |                                                  |   |
|                                                                       | Лабораторная работа №5«Изучение закона Ома для участка цепи при последовательном соединении проводников» |                                                                                                                                                  |   |                                                  |   |
|                                                                       | Практические занятия                                                                                     |                                                                                                                                                  |   |                                                  | - |
|                                                                       | Контрольные работы                                                                                       |                                                                                                                                                  |   |                                                  | - |
|                                                                       | Самостоятельная работа:                                                                                  |                                                                                                                                                  |   |                                                  | - |
| Раздел III Электродинамика                                            |                                                                                                          |                                                                                                                                                  |   |                                                  |   |
|                                                                       | Содержание учебной дисциплины                                                                            |                                                                                                                                                  | 8 | ОК 1-6;                                          |   |
|                                                                       | 1                                                                                                        | Электрические заряды. Закон Кулона.                                                                                                              |   |                                                  |   |

|                                          |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                            |   |                                              |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------|
| <b>Тема 3.1<br/>Электрическое поле</b>   | 2                                                                                                                                       | Электростатическое поле. Напряженность электростатического поля. Работа электрического поля. Потенциал точки поля.                                                                         |   | ПК 5.1<br>ПК 5.4<br>ЛР 10, 18, 19            |
|                                          | 3                                                                                                                                       | Емкость проводника.                                                                                                                                                                        |   |                                              |
|                                          | 4                                                                                                                                       | Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею».                                                                                                                                         |   |                                              |
|                                          | <b>Лабораторные работы</b>                                                                                                              |                                                                                                                                                                                            | - |                                              |
|                                          | <b>Практические занятия</b>                                                                                                             |                                                                                                                                                                                            | - |                                              |
|                                          | <b>Контрольные работы</b>                                                                                                               |                                                                                                                                                                                            | - |                                              |
|                                          | <b>Самостоятельная работа:</b>                                                                                                          |                                                                                                                                                                                            | - |                                              |
| <b>Тема 3.2. Законы постоянного тока</b> | <b>Содержание учебной дисциплины</b>                                                                                                    |                                                                                                                                                                                            | 8 | ОК 1-6;<br>ПК 5.1<br>ПК 5.4<br>ЛР 10, 18, 19 |
|                                          | 1                                                                                                                                       | Проводимость и сопротивление металлов. Зависимость сопротивления проводника от его размеров формы и температуры. Постоянный электрический ток. Закон Ома для участка цепи и для всей цепи. |   |                                              |
|                                          | 2                                                                                                                                       | Постоянный электрический ток. Закон Ома для участка цепи и для всей цепи.                                                                                                                  |   |                                              |
|                                          | 3                                                                                                                                       | Последовательное и параллельное соединение резисторов. Последовательное и параллельное соединение источников постоянного тока                                                              |   |                                              |
|                                          | 4                                                                                                                                       | Закон Джоуля - Ленца. Тепловое действие тока.                                                                                                                                              |   |                                              |
|                                          | <b>Лабораторные работы</b><br><br>Лабораторная работа №6 «Изучение закона Ома для участка цепи при параллельном соединении проводников» |                                                                                                                                                                                            | 2 |                                              |
|                                          | <b>Контрольные работы</b>                                                                                                               |                                                                                                                                                                                            | - |                                              |

|                                                         |                                                                                          |                                                                                                                           |   |                                              |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------|
|                                                         | Самостоятельная работа                                                                   |                                                                                                                           | - |                                              |
| Тема 3.3.<br>Электрический ток<br>в различных<br>средах | Содержание учебной дисциплины                                                            |                                                                                                                           | 4 |                                              |
|                                                         | 1                                                                                        | Электрический ток в электролитах. Применение электролиза. Электрический ток в газах. Электрический ток в полупроводниках. |   |                                              |
|                                                         | 2                                                                                        | Электрический ток в газах. Электрический ток в полупроводниках.                                                           |   |                                              |
|                                                         | Лабораторные работы                                                                      |                                                                                                                           |   |                                              |
|                                                         | Практические занятия                                                                     |                                                                                                                           | - |                                              |
|                                                         | Контрольные работы                                                                       |                                                                                                                           | - |                                              |
|                                                         | Самостоятельная работа                                                                   |                                                                                                                           | - |                                              |
| Тема 3.4.<br>Магнитное поле                             | Содержание учебной дисциплины                                                            |                                                                                                                           | 6 | ОК 1-6;<br>ПК 5.1<br>ПК 5.4<br>ЛР 10, 18, 19 |
|                                                         | 1                                                                                        | Постоянные магниты. Магнитное поле. Закон Ампера. Магнитный поток. Магнитный момент.                                      |   |                                              |
|                                                         | 2                                                                                        | Индукция и напряженность магнитного поля, созданного проводниками различной формы.                                        |   |                                              |
|                                                         | 3                                                                                        | Магнитные свойства вещества.                                                                                              |   |                                              |
|                                                         | Лабораторные работы                                                                      |                                                                                                                           | 2 |                                              |
|                                                         | Лабораторная работа №7 «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника напряжения |                                                                                                                           |   |                                              |
|                                                         | Лабораторная работа №8 «Определение температуры нити лампы накаливания».                 |                                                                                                                           | 2 |                                              |
|                                                         | Практические занятия                                                                     |                                                                                                                           | - |                                              |

|                                                    |                                                                                             |                                                                                                   |   |                                                  |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------|
|                                                    | Контрольные работы                                                                          |                                                                                                   | - |                                                  |
|                                                    | Самостоятельная работа                                                                      |                                                                                                   | - |                                                  |
| Тема 3.5.<br>Электромагнитная<br>индукция          | Содержание учебной дисциплины                                                               |                                                                                                   | 4 | ОК 1-6;<br><br>ПК 5.1<br>ПК 5.4<br>ЛР 10, 18, 19 |
|                                                    | 1                                                                                           | Явление электромагнитной индукции. Вихревые токи.                                                 |   |                                                  |
|                                                    | 2                                                                                           | Явление<br>самоиндукции. Э.д.с. самоиндукции.                                                     |   |                                                  |
|                                                    | Лабораторные работы<br>Лабораторная работа № 9 «Изучение явления электромагнитной индукции» |                                                                                                   | 2 |                                                  |
|                                                    | Практические занятия                                                                        |                                                                                                   | - |                                                  |
|                                                    | Контрольные работы                                                                          |                                                                                                   | - |                                                  |
|                                                    | Самостоятельные работы                                                                      |                                                                                                   | - |                                                  |
| Раздел 4 «Колебания и волны»                       |                                                                                             |                                                                                                   |   |                                                  |
| Тема 4.1.<br>Механические<br>колебания и<br>волны. | Содержание учебной дисциплины                                                               |                                                                                                   | 4 | ОК 1-6;<br><br>ПК 5.1<br>ПК 5.4<br>ЛР 10, 18, 19 |
|                                                    | 1                                                                                           | Механические колебания, параметры периодического колебания. Уравнение гармонического колебания.   |   |                                                  |
|                                                    | 2                                                                                           | Упругие колебания. Волновое движение. Звуковые волны Интерференция и дифракция механических волн. |   |                                                  |

|                                                          |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                |   |                                                          |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------|
|                                                          | <b>Лабораторные работы</b>                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                | 2 |                                                          |
|                                                          | Лабораторная работа №10 «Изучение зависимости периода колебаний нитяного маятника от длины нити» |                                                                                                                                                                                                                                                |   |                                                          |
|                                                          | <b>Практические занятия</b>                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                | - |                                                          |
|                                                          | <b>Контрольные работы</b>                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                | - |                                                          |
| <b>Самостоятельные работы</b>                            |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                |   |                                                          |
| <b>Тема 4.2.<br/>Электромагнитные колебания и волны.</b> | <b>Содержание учебной дисциплины</b>                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                |   |                                                          |
|                                                          | 1                                                                                                | Перем. электр. ток. Генератор переменного тока. Мгновенное, действующее и амплитудное значения э. д. с., тока и напряжения. Активное и реактивное сопротивления в цепях переменного тока. Закон Ома. Мощность переменного тока. Трансформатор. | 8 | ОК 1-6;<br><br>ПК 5.1<br><br>ПК 5.4<br><br>ЛР 10, 18, 19 |
|                                                          | 2                                                                                                | Закон Ома. Мощность переменного тока. Трансформатор.                                                                                                                                                                                           |   |                                                          |
|                                                          | 3                                                                                                | Колебательный контур. Период собственных электромагнитных колебаний. Незатухающие электромагнитные колебания.Опыты Герца                                                                                                                       |   |                                                          |
|                                                          | 4                                                                                                | Электромагнитные волны. Принципы радиосвязи.                                                                                                                                                                                                   |   |                                                          |
|                                                          | 5                                                                                                | Защита индивидуальных проектов обучающихся                                                                                                                                                                                                     | 2 |                                                          |
|                                                          | <b>Лабораторные работы</b>                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                | - |                                                          |
|                                                          | <b>Практические занятия</b>                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                | - |                                                          |
|                                                          | <b>Контрольные работы</b>                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                | - |                                                          |
|                                                          | <b>Самостоятельные работы</b>                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                | - |                                                          |
| <b>Раздел 5 «Оптика»</b>                                 |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                |   |                                                          |

|                                     |                                                                               |                                                                                                                                               |   |                                              |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------|
|                                     | Содержание учебной дисциплины                                                 |                                                                                                                                               |   |                                              |
| Тема 5.1 Волновые свойства света    | 1                                                                             | Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение. Зеркала. Линзы. Построение изображений с помощью линз. Оптические приборы. | 4 | ОК 1-6;<br>ПК 5.1<br>ПК 5.4<br>ЛР 10, 18, 19 |
|                                     | 2                                                                             | Интерференция света. Дифракция света. Дифракционная решётка. Поляризация света.                                                               |   |                                              |
|                                     | Лабораторные работы<br>Лабораторная работа №11 «Изучение интерференции света» |                                                                                                                                               | 2 |                                              |
|                                     | Лабораторная работа №12 «Изучение дифракции света»                            |                                                                                                                                               | 2 |                                              |
|                                     | Практические занятия                                                          |                                                                                                                                               |   |                                              |
|                                     | Практическая работа №1 «Индуктивное сопротивления в цепи переменного тока»    |                                                                                                                                               | 2 |                                              |
|                                     | Практическая работа №2 «Ёмкостное сопротивления в цепи переменного тока»      |                                                                                                                                               | 2 |                                              |
|                                     | Контрольные работы                                                            |                                                                                                                                               | - |                                              |
|                                     | Самостоятельные работы:                                                       |                                                                                                                                               | - |                                              |
| Раздел 6. Элементы квантовой физики |                                                                               |                                                                                                                                               |   |                                              |
| Тема 6.1.<br>Квантовая оптика       | Содержание учебной дисциплины                                                 |                                                                                                                                               |   |                                              |
|                                     | 1                                                                             | Тепловое излучение. Законы теплового излучения. Абсолютно черное тело.                                                                        | 6 | ОК 1-6;<br>ПК 5.1<br>ПК 5.4                  |
|                                     | 2                                                                             | Внешний фотоэффект. Уравнение Эйнштейна.<br>Фотоэлементы. Внутренний фотоэффект.                                                              |   |                                              |



|                                        |                               |                                                                                                              |   |                         |
|----------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------|
|                                        | 3                             | Световое давление. Импульс фотонов. Химическое действие света. Корпускулярно-волновая двойственность света   |   | ЛР 10, 18, 19           |
|                                        | Лабораторные работы           |                                                                                                              | - |                         |
|                                        | Практические занятия          |                                                                                                              | - |                         |
|                                        | Контрольные работы            |                                                                                                              | - |                         |
|                                        | Самостоятельные работы        |                                                                                                              | - |                         |
| Тема 6.2. Физика атома и атомного ядра | Содержание учебной дисциплины |                                                                                                              |   |                         |
|                                        | 1                             | Модели строения атома. Теория Бора о строении атома водорода. Линейчатые спектры                             | 8 | ОК 1-6;                 |
|                                        | 2                             | Линейчатые спектры                                                                                           |   | ПК 5.1                  |
|                                        | 3                             | Радиоактивность. Закон смещения при радиоактивном распаде. Закон радиоактивного распада. Период полураспада. |   | ПК 5.4<br>ЛР 10, 18, 19 |
|                                        | 4                             | Строение ядра. Энергия связи. Элементарные частицы. Деление тяжелых ядер. Цепная реакция деления.            |   |                         |
|                                        | Лабораторные работы           |                                                                                                              | - |                         |
|                                        | Практические занятия          |                                                                                                              | - |                         |
|                                        | Контрольные работы            |                                                                                                              | - |                         |
|                                        | Самостоятельные работы:       |                                                                                                              | - |                         |
|                                        | Раздел 7. Термоядерный синтез |                                                                                                              |   |                         |

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                     |    |  |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|
|                                           | <b>Содержание учебной дисциплины</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                     |    |  |
| <b>Тема 7.1.<br/>Термоядерный синтез.</b> | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Термоядерный синтез. Проблемы термоядерной энергетики. Понятие об управляемой термоядерной реакции. | 2  |  |
|                                           | <b>Лабораторные работы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                     | -  |  |
|                                           | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                     | -  |  |
|                                           | <b>Контрольные работы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                     | -  |  |
|                                           | <b>Самостоятельные работы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                     | -  |  |
|                                           | <b>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                     | 28 |  |
|                                           | 1. Лабораторная работа №1 «Определение плотности тела правильной геометрической формы».<br>2. Лабораторная работа №2 «Исследование движения тела под действием постоянной силы».<br>3. Лабораторная работа №3 «Изучение закона сохранения импульса»..<br>4. Лабораторная работа №4 «Проверка закона Бойля-Мариотта».<br>5. Лабораторная работа №5 «Определение коэффициента линейного расширения твердого тела»<br>6. Лабораторная работа №6 «Измерение емкости плоского конденсатора»<br>7. Лабораторная работа №7 «Последовательное и параллельное соединение резисторов»<br><br>8. Лабораторная работа №8 «Исследование зависимости мощности, потребляемой лампой, от напряжения на её зажимах». |                                                                                                     |    |  |

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |  |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|
|                | 9. Лабораторная работа № 9 «Определение электрохимического эквивалента меди»<br>10. Лабораторная работа №10 «Изучение явления электромагнитной индукции»<br>11. Лабораторная работа №11 «Определение ускорения силы тяжести с помощью математического маятника»<br>12. Лабораторная работа №12 «Определение главного фокусного расстояния собирающей линзы»<br>13. Лабораторная работа №13 «Изучение явлений интерференции и дифракции света»<br>14. Лабораторная работа №14 «Изучение явлений интерференции и дифракции света» |            |  |
| <b>Экзамен</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 18         |  |
| <b>Всего:</b>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>174</b> |  |

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Освоение программы общеобразовательной учебной дисциплины «Физика» требует наличие учебного кабинета. Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативам и быть оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения.

##### **3.1.2 Оборудование учебного кабинета:**

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по обществознанию, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

##### **3.1.3 Оснащение учебного кабинета**

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Физика» входят:

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов);
- информационно-коммуникационные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд кабинета;
- рекомендованные мультимедийные пособия.

В библиотечный фонд кабинета входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК) (в т.ч. и мультимедийные), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Физика», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд кабинета дополнен справочниками, научной, научно-популярной и другой литературой по вопросам обществоведческого образования.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Физика» обучающиеся должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам и образовательным ресурсам, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, документам, хрестоматиям, практикумам, тестам и другим подобным ресурсам).

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

###### **Основные источники:**

1. Кабардин О.Ф., Глазунов А.Т., Орлов В.А. и другие; под редакцией Пинского А.А., Кабардина О.Ф. Физика 10 класс Акционерное общество "Издательство "Просвещение", 2020.

2. Кабардин О.Ф., Орлов В.А., Эвенчик Э.Е. и другие; под редакцией Пинского А.А., Кабардина О.Ф. Физика 11 класс Акционерное общество "Издательство "Просвещение", 2020.

**Дополнительные источники:**

1. В.Ф. Дмитриева «Физика» учебник для профессий и специальностей технического профиля ,Москва, издательский центр «АкадемияЯ, 2013
2. В.Ф. Дмитриева «Физика» сборник задач для профессий и специальностей технического профиля ,Москва, издательский центр «АкадемияЯ, 2013 3. А. А. Пинский, Г. Ю. Граковский «Физика», М, «ФОРУМ-ИНФРА-М» 2012 .
3. О.М. Тарасов «Лабораторные работы по физике с вопросами и заданиями»,М – Форум, 2013
4. В.А. Касьянов «Физика 10-11 кл», М, «Дрофа» 2013.
5. С.А.Смирнов, И. Е. Глушаков, Г. .Ю. Граковский «Сборник задач по физике», М. ФОРУМ-ИНФРА-М, 2012.
6. Р. А. Гладкова «Сборник задач и вопросов по физике для средних специальных учебных заведений», М, «Наука», 1990.
7. Н. И. Зорин «ФИЗИКА сдаем без проблем. ЕГЭ 2013» Москва эксмо 2012
8. Л. М. Монастырский «Физика» ЕГЭ – 2016,тематический тренинг,учебно – методическое пособие, «Легион»,Ростов-на-Дону – 2015
9. А А. Пинский, Г. Ю. Граковский Физика: Учебник / Под общ. ред. Ю.Д. Дика, Н.С. Пурышевой – 2-е изд., испр.- М6 ФОРУМ: ИНФА-М, 2006.- 560с.:ил- (Профессиональное образование).
10. В.Ф. Дмитриева «Примерная программа общеобразовательной учебной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций » Москва, Издательский центр Академия», 2015
11. С.В. Степанов, С. А. Смирнов «Лабораторный практикум по физике», М, «ФОРУМ-ИНФРА - М» 2011.
12. Л С. Жданов, Г. Л. Жданов «Физика для средних специальных учебных заведений», М; «Наука» 1990.
13. Л.М. Монастырский, А. С. Богатин «Тесты по физике», М - Ростов-на-Дону, «Мар-Т» 2010.
14. Г.И. Рябоволов, Н. Р. Дадашев, В. А. Курганова «Сборник дидактических заданий по физике», М, «Высшая Школа» 1998.
15. А.В. Берков, В. А. Грибов ЕГЭ Физика: реальные варианты ФИПИ, 2013, ООО «Издательство Астрель», 2013.
16. Е.Е. Камзеева, М. Ю. Демидова ГИА-2009: экзамен в новой форме Физика, ФИПИ, 2008, ООО «Издательство Астрель», 2011
- 17.. В.А. Волков «Универсальные поурочные разработки по физике 10 кл.» МОСКВА, «ВАКО» 2011г

18. В.А. Волков «Универсальные поурочные разработки по физике 11 кл» МОСКВА, «БАКО» 2011.
19. Ю.А. Сауров «Физика в 10 классе, модели уроков», Москва, «Просвещение», 2010.
20. В.А. Касьянов, В. А. Коровин «Физика тетрадь для лабораторных работ 10 класс» ДРОФА, Москва. 2010г.
21. В.А. Касьянов, В. А. Коровин «Физика тетрадь для лабораторных работ 11 класс» ДРОФА, Москва. 2010г.
22. А.Е. Марон, Е. А. Марон «Контрольные работы по физике»10, 11кл, Москва, издательство «Просвещение», 2010г.

#### **Электронное образовательное обеспечение**

1. Открытая физика, ч. 2, @ Физикон; под редакцией профессора МФТИ С. М. Козела
2. Физика 7 – 11 классы, @ Физикон;
3. Физика 7 – 11 классы: диск 1 – интерактивные лекции; диск 2 – Решение задач;
4. Физика, Мультимедийный курс. X – XI классы;
5. Видеозадачник по физике, части 1 и 2; Лабиринт.ру;
6. Физика, Библиотека наглядных пособий, 7 – 11 классы, ДРОФА; под редакцией Н. К. Ханнанова;
7. Физика 10 – 11 классы, Подготовка к ЕГЭ; Просвещение; под редакцией Н. К. Ханнанова.
8. подготовка к ЕГЭ по ФИЗИКЕ; ДРОФА

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Содержание общеобразовательной дисциплины «Физика» направлено на формирование общих компетенций ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6 и сопряжены с достижением образовательных результатов, регламентированных ФГОС СОО.

Оценивание образовательных результатов обучающихся в процессе освоения ими содержания общеобразовательной учебной дисциплины Математика» на уровне среднего профессионального образования является существенным звеном учебного процесса. Оценивание образовательных результатов проводится в ходе изучения каждого раздела образовательной программы.

Важным средством оценки образовательных результатов выступают учебные задания, проверяющие способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, предполагающие вариативные пути решения, комплексные задания, ориентированные на проверку целого комплекса умений, компетентностно-ориентированные задания, позволяющие оценивать сформированность группы различных умений и базирующиеся на контексте социальных ситуаций. Отдельным элементом оценивания должно стать обращение к заданиям формата Единого государственного экзамена по математике, что предполагает создание для условий прохождения итоговой государственной аттестации в форме ЕГЭ обучающимися.

Процедура оценивания образовательных результатов обучающихся ведется преподавателем в ходе процедур стартовой, текущей, тематической, промежуточной и итоговой диагностики. Процедура оценивания организована посредством устной речи и письменной работы (тест, практическая работа, реферат и иные).

Результаты стартовой диагностики могут служить основанием для корректировки учебных программ и индивидуализации учебной деятельности обучающегося, группы в целом. В текущей оценке используется весь арсенал форм и методов проверки, среди которых устные и письменные опросы, практические работы, творческие работы, учебные исследования и учебные проекты, задания с закрытым ответом и со свободно конструируемым ответом – полным и частичным, индивидуальные и групповые формы оценки, само- и взаимооценка и иные.

При организации и проведении процедуры оценивания образовательных результатов обучающихся целесообразно предусмотреть возможность самооценки обучающихся и включения результатов самооценки в формирование итоговой оценки. Предметом оценивания являются не только итоговые образовательные результаты, но и динамика изменений этих результатов в процессе всего изучения и освоения содержания учебной дисциплины.

На основе предложенных в таблице «Требования к планируемым образовательным результатам» типов оценочных мероприятий, приведенных для контроля и оценки результатов обучения, преподаватель выбирает формы и методы с учетом профессионализации обучения по программе дисциплины.

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</p> <p>-известные теоретические положения, физические формулы и свойства, графические средства, справочной литературой, вычислительной техникой и т.д.</p> <p>- Применять простые физические модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности;</p> | <p>- Выбор рационального способа решения задач;</p> <p>-Обоснованность использования соответствующих теоретических положений и физических законов;</p> <p>-Верность проведения расчётов;</p> <p>-Правильность оформления задач;</p> <p>- Правильность выбора метода решения задач;</p> <p>-Аргументированность применения материала для решения задач;</p> <p>-Полнота решения задач; - Правильность и точность вычисления;</p> <p>-Скорость выполнения всех видов и этапов решения задач;</p> <p>-Способность делать обобщения и формулировать выводы;</p> | <p><b>Оценка результатов выполнения:</b></p> <p>– текущего контроля (устный/письменный опрос, тестирование, познавательные задания, задания- задачи, Задания к документам, содержащим социальную информацию, самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся)</p> <p>– промежуточной аттестации. Какими процедурами производится оценка</p> <p>- мониторинг и рейтинг выполнения раз-личных видов учебной деятельности,</p> <p>оценка эффективности и качества выполнения учебных задач;</p> <p>- защита творческих и проектных работ;</p> <p>оценка работы студента на дополнительных занятиях,</p> |



|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"><li>- оценка выполнения практических работ;</li><li>- оценка выполнения творческих работ;</li></ul> <p>развитие навыков контроля и самоконтроля</p> <p>тестирование, проверочные работы</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- анализ продуктов деятельности (проектов, практических, творческих работ);</li><li>- решение проблемных ситуационных задач</li></ul> |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Приложение 2.1**  
**к ОПОП-П по профессии/специальности**  
**15.02.16 Технология машиностроения**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОУД.16 ИНФОРМАТИКА»**

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                          | стр.      |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 9 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                              | 4         |
| <b>10 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                              | <b>17</b> |
| <b>11 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....</b>                              | <b>38</b> |
| <b>12 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b> | <b>42</b> |



## **1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения, укрупненная группа специальности 15.00.00 Машиностроение.

### **1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Общеобразовательная дисциплина «Информатика» является частью предметной области «Общественные науки», изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ООП СПО с учетом профессиональной направленности в соответствии с ФГОС СПО на базовом расширенном уровне.

Изучение общеобразовательной дисциплины «Информатика» при реализации образовательной программы СПО 15.02.16 Технология машиностроения, укрупненная группа специальности 15.00.00 Машиностроение, нацелено на формирование общих компетенций специалистов среднего звена в рамках осваиваемой специальности.

### **1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины**

#### **Цель общеобразовательной дисциплины**

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» направлено на достижение следующих задач:

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах;
- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов;
- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

#### **і. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО**

Изучение Информатики на уровне среднего общего образования направлено на достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

##### **Личностные результаты**

Личностные результаты отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества; расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации средствами учебного предмета следующих основных направлений воспитательной деятельности.

##### ***Гражданское воспитание:***

- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка, соблюдение основополагающих норм информационного права и информационной безопасности;
- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам в виртуальном пространстве.

##### ***Патриотическое воспитание:***

- ценностное отношение к историческому наследию; достижениям России в науке, искусстве, технологиях; понимание значения информатики как науки в жизни современного общества.

##### ***Духовно-нравственное воспитание:***

- сформированность нравственного сознания, этического поведения;
- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в сети Интернет.

##### ***Эстетическое воспитание:***

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;
- способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанного на использовании информационных технологий.

##### ***Физическое воспитание:***

- сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, в том числе за счёт соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий.

***Трудовое воспитание:***

- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
- интерес к сферам профессиональной деятельности, связанным с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса; умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни.

***Экологическое воспитание:***

- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ.

***Ценности научного познания:***

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт понимания роли информационных ресурсов, информационных процессов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;
- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

В процессе достижения личностных результатов освоения обучающимися программы учебного предмета «Информатика» у них совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

- саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;
- внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;
- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

**Метапредметные результаты**

Метапредметные результаты отражают овладение универсальными учебными действиями — познавательными, коммуникативными, регулятивными.

**Универсальные познавательные действия**

***Базовые логические действия:***

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;
- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;
- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;

- разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

#### ***Базовые исследовательские действия:***

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- владеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
- формировать научный тип мышления, владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
- давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;
- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

#### ***Работа с информацией:***

- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
- создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
- оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;



- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

### **Универсальные коммуникативные действия**

#### ***Общение:***

- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
- владеть различными способами общения и взаимодействия;
- аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;
- развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

#### ***Совместная деятельность:***

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
- выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по их достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
- оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
- предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

### **Универсальные регулятивные действия**

#### ***Самоорганизация:***

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
- давать оценку новым ситуациям;
- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
- оценивать приобретённый опыт;
- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

#### ***Самоконтроль:***

- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.

#### ***Принятие себя и других:***

- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
- признавать своё право и право других на ошибки;
- развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

**Предметные результаты** по Информатике на уровне среднего общего образования должны обеспечивать формирование и развитие общих и профессиональных компетенций.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

| Код<br>ОК,<br>ПК, ЛР                                                                | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01<br>ОК 02<br><br>ЛР 4<br>ЛР 5<br>ЛР 7<br>ЛР 9<br>ЛР 14<br><br>ПК 5.1<br>ПК 5.4 | <p>- понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</p> <p>- уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.</p> <p>- владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационные процессы», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владеть методами поиска</p> | <p><b>В части трудового воспитания:</b></p> <p>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</p> <p>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</p> <p>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности.</p> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>а) базовые логические действия:</b></p> <p>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</p> <p>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и общения;</p> <p>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</p> <p>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</p> <p>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет»; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденции развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</li> <li>- иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</li> <li>- понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; уметь определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</li> <li>- уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</li> <li>- владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного и ациклического графа;</li> <li>- уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.</li> </ul> <p><b>б) базовые исследовательские действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владение навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul> <p><b>В области ценности научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> </ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java? C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);</p> <p>- уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java? C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел; числовых последовательностей и массивов: предоставление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;</p> <p>- уметь создавать структурные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные(реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе</p> | <p>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</p> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>в) работа с информацией:</b></p> <p>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации разных видов и форм представления;</p> <p>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <p>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</p> <p>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (ключая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;</li> <li>- уметь классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов;</li> <li>- иметь представление о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей;</li> <li>- уметь определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи;</li> <li>- уметь строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных;</li> <li>- уметь использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с</li> </ul> |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; уметь выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; уметь решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); уметь использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; уметь строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры;</p> <p>- понимать базовые алгоритмы обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многоразрядных целых чисел; анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи;</p> <p>- владеть универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java? C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурных данных; умение</p> |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>использовать основные управляющие конструкции; уметь осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода;</p> <p>- уметь разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы;</p> <p>- уметь создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владеть основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы</p> |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## **2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.16 ИНФОРМАТИКА»**

### **2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| <b>Вид учебной работы</b>                                   | <b>Объём часов</b> |
|-------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Всего</b>                                                | <b>118</b>         |
| <b>Учебные занятия</b>                                      | <b>100</b>         |
| в том числе:                                                |                    |
| Теоритические занятия                                       | 40                 |
| Практические занятия                                        | 60                 |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося</b>                  | <b>-</b>           |
| <b>Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена</b> | <b>18</b>          |



## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.16 ИНФОРМАТИКА»

| Наименование разделов и тем                                         | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                               | Объем, ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов            |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------|
| 1                                                                   | 2                                                                                                                                                                                                                   | 3            | 4                                                    |
| <b>Раздел 1. Информация и информационная деятельность</b>           |                                                                                                                                                                                                                     | <b>42</b>    |                                                      |
| <b>Тема 1.1.</b><br><br><b>Информация и информационные процессы</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                | 4            | ОК 02                                                |
|                                                                     | Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационно процессах, о системах. Кодирование информации. Информация и информационные процессы                     |              | ПК 5.1, ПК 5.4<br>ЛР 4, ЛР 5,<br>ЛР 7, ЛР 9<br>ЛР 14 |
|                                                                     | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                         | -            |                                                      |
|                                                                     | <i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>                                                                                                                                   | -            |                                                      |
| <b>Тема 1.2.</b><br><br><b>Подходы к измерению информации</b>       | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                | 4            | ОК 02                                                |
|                                                                     | Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. |              | ПК 5.1, ПК 5.4<br>ЛР 4, ЛР 5,<br>ЛР 7, ЛР 9<br>ЛР 14 |
|                                                                     | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                         | 2            |                                                      |

|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------|
|                                                                                                     | Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                                                      |
|                                                                                                     | <i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | - |                                                      |
|                                                                                                     | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | - |                                                      |
| <b>Тема 1.3.</b><br><br><b>Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6 | ОК 02                                                |
|                                                                                                     | Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода –вывода. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение                                                                                                                                                                                                                                      |   | ПК 5.1, ПК 5.4<br>ЛР 4, ЛР 5,<br>ЛР 7, ЛР 9          |
|                                                                                                     | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | - | ЛР 14                                                |
|                                                                                                     | <i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | - |                                                      |
|                                                                                                     | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | - |                                                      |
| <b>Тема 1.4.</b><br><br><b>Кодирование информации. Системы счисления</b>                            | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | - | ОК 02                                                |
|                                                                                                     | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2 | ПК 5.1, ПК 5.4<br>ЛР 4, ЛР 5,<br>ЛР 7, ЛР 9<br>ЛР 14 |
|                                                                                                     | Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием, перевод числа из десятичной позиционной системы счисления в десятичную, перевод вещественного числа из 10СС в другую СС, арифметические действия в разных СС.<br><br>Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел.<br><br>Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных.<br><br>Представление графических данных.<br><br>Представление звуковых данных. |   |                                                      |

|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------|
|                                                                                            | Представление видеоданных.<br>Кодирование данных произвольного вида.                                                                                                                                                                                                       |    |                                                      |
|                                                                                            | <i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>                                                                                                                                                                                          | -  |                                                      |
|                                                                                            | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                              | -  |                                                      |
| <b>Тема 1.5.</b><br><b>Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                       | -  | ОК 02                                                |
|                                                                                            | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                | 2  | ПК 5.1, ПК 5.4<br>ЛР 4, ЛР 5,<br>ЛР 7, ЛР 9<br>ЛР 14 |
|                                                                                            | Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом. |    |                                                      |
|                                                                                            | <i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>                                                                                                                                                                                          | -  |                                                      |
|                                                                                            | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                              | -  |                                                      |
| <b>Тема 1.6.</b><br><b>Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет</b>                | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                       | 10 | ОК 01                                                |
|                                                                                            | Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет                                                                                      |    | ОК 02                                                |
|                                                                                            | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                | -  | ПК 5.1, ПК 5.4<br>ЛР 4, ЛР 5,<br>ЛР 7, ЛР 9<br>ЛР 14 |
|                                                                                            | <i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>                                                                                                                                                                                          | -  |                                                      |
|                                                                                            | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                              | -  |                                                      |
| <b>Тема 1.7.</b>                                                                           | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                       | -  | ОК 02                                                |
|                                                                                            | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                | 2  | ПК 5.1, ПК 5.4                                       |

|                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                                                      |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------|
| <b>Службы<br/>Интернета</b>                                    | Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете                                                                                                      |           | ЛР 4, ЛР 5,<br>ЛР 7, ЛР 9<br>ЛР 14                   |
|                                                                | <i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>                                                                                                                                                                                                                                                   | -         |                                                      |
|                                                                | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | -         |                                                      |
| <b>Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента</b>  | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                | -         | ОК 01                                                |
|                                                                | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2         | ОК 02                                                |
|                                                                | Организация личного информационного пространства. Облачные хранилища данных. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Коллективная работа над документами. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных.                                                                       |           | ПК 5.1, ПК 5.4<br>ЛР 4, ЛР 5,<br>ЛР 7, ЛР 9          |
|                                                                | <i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>                                                                                                                                                                                                                                                   |           | ЛР 14                                                |
|                                                                | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | -         |                                                      |
| <b>Тема 1.9.<br/>Информационная безопасность</b>               | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 8         | ОК 01                                                |
|                                                                | Информационная безопасность. Защита информации. Информационная безопасность в мире, России. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество). Тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи. |           | ОК 02<br>ПК 5.1, ПК 5.4<br>ЛР 4, ЛР 5,<br>ЛР 7, ЛР 9 |
|                                                                | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -         | ЛР 14                                                |
|                                                                | <i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>                                                                                                                                                                                                                                                   | -         |                                                      |
|                                                                | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | -         |                                                      |
| <b>Раздел 2. Использование и программных систем и сервисов</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>14</b> |                                                      |
| <b>Тема 2.1.</b>                                               | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                | -         | ОК 02                                                |

|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                   |   |                                                      |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------|
| <b>Обработка информации в текстовых процессорах</b>               | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                       | 2 | ПК 5.1, ПК 5.4<br>ЛР 4, ЛР 5,<br>ЛР 7, ЛР 9<br>ЛР 14 |
|                                                                   | Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)                               |   |                                                      |
|                                                                   | <i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>                                                                                                                                 | - |                                                      |
|                                                                   | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                     | - |                                                      |
| <b>Тема 2.2.</b>                                                  | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                              | - | ОК 02                                                |
| <b>Технологии создания структурированных текстовых документов</b> | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                       | 2 | ПК 5.1, ПК 5.4<br>ЛР 4, ЛР 5,<br>ЛР 7, ЛР 9<br>ЛР 14 |
|                                                                   | Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документами. Шаблоны.                                                                                             |   |                                                      |
|                                                                   | <i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>                                                                                                                                 | - |                                                      |
|                                                                   | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                     | - |                                                      |
| <b>Тема 2.3.</b>                                                  | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                              | - | ОК 02                                                |
| <b>Компьютерная графика и мультимедиа</b>                         | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                       | 2 | ПК 5.1, ПК 5.4<br>ЛР 4, ЛР 5,<br>ЛР 7, ЛР 9<br>ЛР 14 |
|                                                                   | Компьютерная графика и ее виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape). Программы по записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi) |   |                                                      |
|                                                                   | <i>Профессионально ориентированное содержание</i>                                                                                                                                                                 | - |                                                      |
|                                                                   | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                     | - |                                                      |
| <b>Тема 2.4.</b>                                                  | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                              | - | ОК 02                                                |
|                                                                   | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                       | 2 | ПК 5.1, ПК 5.4                                       |

|                                                                     |                                                                                                                                        |   |                           |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------|
| <b>Технологии обработки графических объектов</b>                    | Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)        |   | ЛР 4, ЛР 5,<br>ЛР 7, ЛР 9 |
|                                                                     | <i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>                                                      | - | ЛР 14                     |
|                                                                     | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                          | - |                           |
| <b>Тема 2.5.</b>                                                    | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                   | - | ОК 02                     |
| <b>Представление профессиональной информации в виде презентаций</b> | <i>Практические занятия</i>                                                                                                            | 2 | ПК 5.1, ПК 5.4            |
|                                                                     | Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации |   | ЛР 4, ЛР 5,<br>ЛР 7, ЛР 9 |
|                                                                     | <i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>                                                      | - | ЛР 14                     |
|                                                                     | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                          | - |                           |
| <b>Тема 2.6.</b>                                                    | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                   | - | ОК 02                     |
| <b>Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде</b>             | <i>Практические занятия</i>                                                                                                            | 2 | ПК 5.1, ПК 5.4            |
|                                                                     | Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации                                                                           |   | ЛР 4, ЛР 5,<br>ЛР 7, ЛР 9 |
|                                                                     | <i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>                                                      |   | ЛР 14                     |
|                                                                     | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                          |   |                           |
| <b>Тема 2.7.</b>                                                    | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                   | - | ОК 02                     |
| <b>Гипертекстовое представление информации</b>                      | <i>Практические занятия</i>                                                                                                            | 2 | ПК 5.1, ПК 5.4            |
|                                                                     | Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы                                           |   | ЛР 4, ЛР 5,<br>ЛР 7, ЛР 9 |
|                                                                     | <i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>                                                      | - | ЛР 14                     |
|                                                                     | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                          | - |                           |

|                                                                                      |                                                                                                                                                                |           |                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------|
| <b>Раздел 3. Информационное моделирование</b>                                        |                                                                                                                                                                | <b>28</b> |                               |
| <b>Тема 3.1.</b><br><br><b>Модели и моделирование.</b><br><b>Этапы моделирования</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                           | 4         | ОК 02                         |
|                                                                                      | Представление о компьютерных моделях . Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования.                                          |           | ПК 5.1, ПК 5.4<br>ЛР 4, ЛР 5, |
|                                                                                      | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                    | -         | ЛР 7, ЛР 9                    |
|                                                                                      | <i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>                                                                              | -         | ЛР 14                         |
|                                                                                      | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                  | -         |                               |
| <b>Тема 3.2.</b><br><br><b>Списки, графы, деревья</b>                                | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                           | 4         | ОК 02                         |
|                                                                                      | Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений                                                                               |           | ПК 5.1, ПК 5.4                |
|                                                                                      | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                    | -         | ЛР 4, ЛР 5,                   |
|                                                                                      | <i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>                                                                              | -         | ЛР 7, ЛР 9                    |
|                                                                                      | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                  | -         | ЛР 14                         |
| <b>Тема 3.3.</b><br><br><b>Математические модели в профессиональной области</b>      | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                           | -         | ОК 02                         |
|                                                                                      | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                    | 2         | ПК 5.1, ПК 5.4                |
|                                                                                      | Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия) |           | ЛР 4, ЛР 5,<br>ЛР 7, ЛР 9     |
|                                                                                      | <i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>                                                                              | -         | ЛР 14м                        |
|                                                                                      | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                  | -         |                               |
| <b>Тема 3.4.</b>                                                                     | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                           | -         | ОК 01                         |
|                                                                                      | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                    | 2         |                               |

|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                     |   |                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------|
| <b>Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры</b>               | Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#). Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц |   | ПК 5.1, ПК 5.4<br>ЛР 4, ЛР 5,<br>ЛР 7, ЛР 9 |
|                                                                             | <i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>                                                                                                                                                   | - | ЛР 14                                       |
|                                                                             | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                       | - |                                             |
| <b>Тема 3.5.</b><br><br><b>Анализ алгоритмов в профессиональной области</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                | 2 | ОК 02                                       |
|                                                                             | Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами.                                                                                                                   |   | ПК 5.1, ПК 5.4<br>ЛР 4, ЛР 5,               |
|                                                                             | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                         | 2 | ЛР 7, ЛР 9                                  |
|                                                                             | Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов                                                                                                                                                  |   | ЛР 14                                       |
|                                                                             | <i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>                                                                                                                                                   | - |                                             |
|                                                                             | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                       | - |                                             |
| <b>Тема 3.6.</b><br><br><b>Базы данных как модель предметной области</b>    | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                | 2 | ОК 02                                       |
|                                                                             | Базы данных как модель предметной области.                                                                                                                                                                                          |   | ПК 5.1, ПК 5.4                              |
|                                                                             | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                         | 2 | ЛР 4, ЛР 5,                                 |
|                                                                             | Таблицы и реляционные базы данных                                                                                                                                                                                                   |   | ЛР 7, ЛР 9                                  |
|                                                                             | <i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>                                                                                                                                                   | - | ЛР 14                                       |
|                                                                             | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                       | - |                                             |
| <b>Тема 3.7.</b>                                                            | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                | - | ОК 02                                       |
|                                                                             | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                         | 2 | ПК 5.1, ПК 5.4                              |



|                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                               |   |                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------|
| <b>Технологии обработки информации в электронных таблицах</b>                             | Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование                                                                                          |   | ЛР 4, ЛР 5,<br>ЛР 7, ЛР 9          |
|                                                                                           | <i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>                                                                                                                                                             | - | ЛР 14                              |
|                                                                                           | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                 | - |                                    |
| <b>Тема 3.8.</b><br><br><b>Формулы и функции в электронных таблицах</b>                   | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                          | - | ОК 02                              |
|                                                                                           | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                   | 2 | ПК 5.1, ПК 5.4                     |
|                                                                                           | Формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах |   | ЛР 4, ЛР 5,<br>ЛР 7, ЛР 9<br>ЛР 14 |
|                                                                                           | <i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>                                                                                                                                                             | - |                                    |
|                                                                                           | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                 | - |                                    |
| <b>Тема 3.9.</b><br><br><b>Визуализация данных в электронных таблицах</b>                 | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                          | - | ОК 02                              |
|                                                                                           | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                   | 2 | ПК 5.1, ПК 5.4                     |
|                                                                                           | Визуализация данных в электронных таблицах                                                                                                                                                                                                    |   | ЛР 4, ЛР 5,<br>ЛР 7, ЛР 9<br>ЛР 14 |
|                                                                                           | <i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>                                                                                                                                                             | - |                                    |
|                                                                                           | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                 | - |                                    |
| <b>Тема 3.10.</b><br><br><b>Моделирование в электронных таблицах (на примере задач из</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                          | - | ОК 02                              |
|                                                                                           | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                   | 2 | ПК 5.1, ПК 5.4                     |
|                                                                                           | Моделирование в электронных таблицах (на примере задач из профессиональной области)                                                                                                                                                           |   | ЛР 4, ЛР 5,<br>ЛР 7, ЛР 9          |
|                                                                                           | <i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>                                                                                                                                                             | - |                                    |

|                                                                                   |                                                                                                                                               |              |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------|
| профессионально<br>й области)                                                     | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                 | -            | ЛР 14          |
| <b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b> |                                                                                                                                               | <b>20/20</b> |                |
| <b>Прикладной модуль 1. Основы аналитики и визуализации</b>                       |                                                                                                                                               | <b>10</b>    |                |
| <b>Тема 1.1. Модели<br/>данных</b>                                                | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                          | -            | ОК 02          |
|                                                                                   | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                   | -            | ПК 5.1, ПК 5.4 |
|                                                                                   | <i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>                                                             | 2            | ЛР 4, ЛР 5,    |
|                                                                                   | Надстройка Excel Power Pivot, табличное представление данных, экспорт данных, модели данных, большие данные                                   |              | ЛР 7, ЛР 9     |
|                                                                                   | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                 | -            | ЛР 14          |
| <b>Тема 1.2.<br/>Визуализация<br/>данных</b>                                      | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                          | -            | ОК 02          |
|                                                                                   | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                   | -            | ПК 5.1, ПК 5.4 |
|                                                                                   | <i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>                                                             | 2            | ЛР 4, ЛР 5,    |
|                                                                                   | Аналитический сервис Yandex DataLena: Общий обзор, возможности. Регистрация, интерфейс. Маркетплейс, подключение. Создание чартов и дашбордов |              | ЛР 7, ЛР 9     |
|                                                                                   | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                 | -            | ЛР 14          |
| <b>Тема 1.3.<br/>Потоки данных</b>                                                | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                          | -            | ОК 02          |
|                                                                                   | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                   | -            | ПК 5.1, ПК 5.4 |
|                                                                                   | <i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>                                                             | 2            | ЛР 4, ЛР 5,    |

|                                                                      |                                                                                                    |           |                                    |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------|
|                                                                      | Аналитический сервис Yandex DataLena: Поток данных. Подключение к счетчику Yandex метрики          |           | ЛР 7, ЛР 9<br>ЛР 14                |
|                                                                      | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                      | -         |                                    |
| <b>Тема 1.4.</b><br><br><b>Принятие решений на основе данных</b>     | <i>Содержание учебного материала</i>                                                               | -         | ОК 02                              |
|                                                                      | <i>Практические занятия</i>                                                                        | -         | ПК 5.1, ПК 5.4                     |
|                                                                      | <i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>                  | 2         | ЛР 4, ЛР 5,<br>ЛР 7, ЛР 9<br>ЛР 14 |
|                                                                      | Аналитический сервис Yandex DataLena: Принятие решений на основе данных. Геоданные. Тепловые карты |           |                                    |
|                                                                      | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                      | -         |                                    |
| <b>Тема 1.5.</b><br><br><b>Проектная работа. Кейс анализа данных</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                               | -         | ОК 02                              |
|                                                                      | <i>Практические занятия</i>                                                                        | -         | ПК 5.1, ПК 5.4                     |
|                                                                      | <i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>                  | 2         | ЛР 4, ЛР 5,<br>ЛР 7, ЛР 9<br>ЛР 14 |
|                                                                      | Аналитический сервис Yandex DataLena: Работа с датасетами. Кейс анализа данных                     |           |                                    |
|                                                                      | <i>Самостоятельная работа обучающихся</i>                                                          | -         |                                    |
| <b>Прикладной модуль 2. Основы искусственного интеллекта</b>         |                                                                                                    | <b>10</b> |                                    |
| <b>Тема 2.1.</b><br><br><b>Искусственный интеллект:</b>              | <i>Содержание учебного материала</i>                                                               | -         | ОК 02                              |
|                                                                      | <i>Практические занятия</i>                                                                        | -         | ПК 5.1, ПК 5.4                     |
|                                                                      | <i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>                  | 2         | ЛР 4, ЛР 5,                        |

|                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------|
| <b>понятие, сфера применения</b>                                                                         | Сущность понятия «Искусственный интеллект», история развития искусственного интеллекта, «слабый» искусственный интеллект, «сильный» искусственный интеллект, сферы применения и перспективы развития искусственного интеллекта                                                                      |   | ЛР 7, ЛР 9<br>ЛР 14                |
|                                                                                                          | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                       | - |                                    |
| <b>Тема 2.2.</b><br><br><b>Машинное обучение: понятие, виды</b>                                          | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                | - | ОК 02                              |
|                                                                                                          | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                         | - | ПК 5.1, ПК 5.4                     |
|                                                                                                          | <i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>                                                                                                                                                                                                                   | 2 | ЛР 4, ЛР 5,<br>ЛР 7, ЛР 9<br>ЛР 14 |
|                                                                                                          | Понятие и виды машинного обучения; обучение с учителем, обучение без учителя, задача регрессии, задача классификации, задача кластеризации, отбор данных для модели машинного обучения                                                                                                              |   |                                    |
|                                                                                                          | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                       | - |                                    |
| <b>Тема 2.3.</b><br><br><b>Этапы разработки модели машинного обучения. Библиотеки машинного обучения</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                | - | ОК 02                              |
|                                                                                                          | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                         | - | ПК 5.1, ПК 5.4                     |
|                                                                                                          | <i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>                                                                                                                                                                                                                   | 2 | ЛР 4, ЛР 5,<br>ЛР 7, ЛР 9<br>ЛР 14 |
|                                                                                                          | Этапы разработки модели машинного обучения: определение цели и задач (цель как модель результата, отличия цели от задач, метрики для оценки результатов), сбор и подготовка данных, разработка модели, тестирование модели (валидация модели). Проблемы переобучения. Библиотеки машинного обучения |   |                                    |
|                                                                                                          | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                       | - |                                    |
| <b>Тема 2.4.</b><br><br><b>Деревья решений. Случайный лес</b>                                            | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                | - | ОК 02                              |
|                                                                                                          | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                         | - | ПК 5.1, ПК 5.4                     |
|                                                                                                          | <i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>                                                                                                                                                                                                                   | 2 | ЛР 4, ЛР 5,                        |

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                       |     |                     |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------|
|                                                                                    | Дерево решений, атрибуты, эффективность разбиения, глубина дерева, идея алгоритма случайного леса, принцип мудрости толпы, случайный лес для решения задачи классификации и регрессии |     | ЛР 7, ЛР 9<br>ЛР 14 |
|                                                                                    | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                         | -   |                     |
| Тема 2.5.<br><br>Обобщение и систематизация основных понятий по машинному обучению | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                  | -   |                     |
|                                                                                    | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                           | -   |                     |
|                                                                                    | <i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>                                                                                                     | 2   |                     |
|                                                                                    | Выполнение проектной работы «Создание синквейнов и визуальной карты знаний по машинному обучению»                                                                                     |     |                     |
|                                                                                    | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                         | -   |                     |
| Промежуточная аттестация                                                           | Экзамен                                                                                                                                                                               | 18  |                     |
| Всего                                                                              |                                                                                                                                                                                       | 118 |                     |

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Освоение программы общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» требует наличие учебной компьютерной лаборатории информатики.

Оборудование компьютерной лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска;
- учебно-методическое обеспечение.

Технические средства обучения:

- компьютеры по количеству обучающихся;
- локальная компьютерная сеть и глобальная сеть Интернет;
- лицензионное системное и прикладное программное обеспечение;
- лицензионное антивирусное программное обеспечение;
- лицензионное специализированное программное обеспечение;
- мультимедиапроектор.

#### **3.1.2 Оборудование учебного кабинета:**

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по информатике, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

#### **3.1.3 Оснащение учебного кабинета**

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Информатика» входят:

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов);
- информационно-коммуникационные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд кабинета;
- рекомендованные мультимедийные пособия.

В библиотечный фонд кабинета входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК) (в т.ч. и мультимедийные), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Информатика», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах ОПОП СПО на базе основного общего образования.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Информатика» обучающиеся должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам и образовательным

ресурсам, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, документам, практикумам, тестам и другим подобным ресурсам).

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

#### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Босова, Л.Л. Информатика 10 класс. Базовый уровень / Л.Л. Босова, А. Ю. Босова. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. – 288 с. : ил.
2. Босова, Л.Л. Информатика 11 класс. Базовый уровень / Л.Л. Босова, А. Ю. Босова. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. – 288 с. : ил.
3. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 383 с.
4. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 126 с.

#### **3.2.2. Электронные издания (ресурсы)**

1. Информатика – 10 класс – Российская электронная школа ([resh.edu.ru](http://resh.edu.ru))
2. Информатика – 11 класс – Российская электронная школа ([resh.edu.ru](http://resh.edu.ru))
3. 3D моделирование для каждого – Российская электронная школа ([resh.edu.ru](http://resh.edu.ru))
4. Я класс
5. Урок цифры
6. Информатика и ИКТ. Тренировочные варианты для подготовки к ЕГЭ-2020 – ЯндексРепетитор
7. Информатика 10 класс. Видеоуроки – ЯндексРепетитор
8. Информатика 11 класс. Видеоуроки – ЯндексРепетитор
9. Анализ данных – Яндекс Практикум
10. Электронные онлайн курсы. Академия Яндекса
11. Информатика 10 класс – Медиапортал. Портал образовательных и методических медиаматериалов
12. Информатика 11 класс – Медиапортал. Портал образовательных и методических медиаматериалов
13. Академия искусственного интеллекта для школьников
14. Введение в программирование на языке Python. V1.7 – Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус
15. Введение в машинное обучение - Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус
16. Знакомство с искусственным интеллектом - Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус

### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Акопов, А. С. Компьютерное моделирование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Акопов. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 389 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10712-8.

2. Демин, А. Ю. Информатика. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ю. Демин, В. А. Дорофеев. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 133 с.

#### Прикладной модуль 1 «Основы аналитики и визуализации данных»

1. Арьков В.Ю. Анализ и визуализация данных в электронных таблицах. Учебное пособие. – Издательские решения, 2020. – 133 с.

2. Арьков В.Ю. Бизнес-аналитика. Сводные таблицы. Часть 1. Учебное пособие. – Издательские решения, 2020. – 180 с.

3. Гинько А.Ю. Анализ и визуализация данных в Yandex DataLens. Подробное руководство: от новичка до эксперта. – М.: ДМК Пресс, 2023. – 356 с.

#### Прикладной модуль 2 «Основы искусственного интеллекта»

1. Боровская, Е. В. Основы искусственного интеллекта : учебное пособие / Е. В. Боровская, Н. А. Давыдова. – 4-е изд. – Москва : Лаборатория знаний, 2020. – 130 с. – ISBN 978-5-00101-908-4. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/151502> (дата обращения: 10.10.2022). – Режим доступа : для авториз. пользователей.

2. Основы искусственного интеллекта : учебное пособие / Ю. А. Антохина, А. А. Оводенко, М. Л. Кричевский, Ю. А. Мартынова. – Санкт-Петербург : ГУАП, 2022. – 169 с. – ISBN 978-5-8088-1720-3. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/263933> (дата обращения: 10.10.2022). – Режим доступа : для авториз. пользователей.

3. Бельчусов, А.А. Цифровизация внеурочной деятельности школьников по информатике / А.А. Бельчусов, Н.В. Софронова. – Чебоксары: Чуваш. гос. пед. ун-т, 2021. – 304 с. – ISBN 978-5-88297-526-4

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Содержание общеобразовательной дисциплины «Информатика» направлено на формирование общих компетенций ОК 01 и ОК 02 и сопряжены с достижением образовательных результатов, регламентированных ФГОС СОО.

Оценивание образовательных результатов обучающихся в процессе освоения ими содержания общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» на уровне среднего профессионального образования является существенным звеном учебного процесса. Оценивание образовательных результатов проводится в ходе изучения каждого раздела образовательной программы.

Важным средством оценки образовательных результатов выступают учебные задания, проверяющие способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, предполагающие вариативные пути решения, комплексные задания, ориентированные на



проверку целого комплекса умений, компетентностно-ориентированные задания, позволяющие оценивать сформированность группы различных умений и базирующиеся на контексте социальных ситуаций. Отдельным элементом оценивания должно стать обращение к заданиям формата Единого государственного экзамена по обществознанию, что предполагает создание для условий прохождения итоговой государственной аттестации в форме ЕГЭ обучающимися.

Процедура оценивания образовательных результатов обучающихся ведется преподавателем в ходе процедур стартовой, текущей, тематической, промежуточной и итоговой диагностики. Процедура оценивания организована посредством устной речи и письменной работы (тест, практическая работа, реферат и иные).

Результаты стартовой диагностики могут служить основанием для корректировки учебных программ и индивидуализации учебной деятельности обучающегося, группы в целом. В текущей оценке используется весь арсенал форм и методов проверки, среди которых устные и письменные опросы, практические работы, творческие работы, учебные исследования и учебные проекты, задания с закрытым ответом и со свободно конструируемым ответом – полным и частичным, индивидуальные и групповые формы оценки, само- и взаимооценка и иные.

При организации и проведении процедуры оценивания образовательных результатов обучающихся целесообразно предусмотреть возможность самооценки обучающихся и включения результатов самооценки в формирование итоговой оценки. Предметом оценивания являются не только итоговые образовательные результаты, но и динамика изменений этих результатов в процессе всего изучения и освоения содержания учебной дисциплины.

На основе предложенных в таблице «Требования к планируемым образовательным результатам по информатике» типов оценочных мероприятий, приведенных для контроля и оценки результатов обучения, преподаватель выбирает формы и методы с учетом профессионализации обучения по программе дисциплины.

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Методы оценки                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>В части трудового воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности.</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>а) базовые логические действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и общения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.</li> </ul> <p><b>б) базовые исследовательские действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владение навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</li> <li>- уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.</li> <li>- владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационные процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владеть методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет»; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</li> <li>- понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных</li> </ul> | <p><b>Оценка результатов выполнения:</b></p> <p>Тестирование;</p> <p>Выполнение практических заданий;</p> <p>Контрольная работа;</p> <p>Проектная работа;</p> <p>Выполнение заданий экзамена</p> |

для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;
- способность их использования в познавательной и социальной практике

**В области ценности научного познания:**

- сформировать мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;
- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;

**Овладение универсальными учебными познавательными действиями:**

**в) работа с информацией:**

- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации разных видов и форм представления;

компьютеров; тенденции развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;

- иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
- понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; уметь определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;
- уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;
- владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного и ациклического графа;
- уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java? C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления

- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности

- и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);
- уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java? C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел; числовых последовательностей и массивов: предоставление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;
- уметь создавать структурные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные(реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (ключая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);
- уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать

цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;

- уметь классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов;
- иметь представление о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей;
- уметь определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи;
- уметь строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных;
- уметь использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; уметь выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; уметь

решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); уметь использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; уметь строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры;

- понимать базовые алгоритмы обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многозначных целых чисел; анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи;

- владеть универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java? C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурных данных; умение использовать основные управляющие конструкции; уметь осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода;

- уметь разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы;

использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы;

- уметь создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владеть основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы

## РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

### ОГЛАВЛЕНИЕ

|                                                                        |           |
|------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ.....</b>                                       | <b>2</b>  |
| <b>СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В<br/>ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....</b> | <b>17</b> |

|                                                                             |            |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....</b>                            | <b>29</b>  |
| <b>СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА.....</b>                                       | <b>45</b>  |
| <b>СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА.....</b>                           | <b>57</b>  |
| <b>СГ.06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ.....</b>                             | <b>70</b>  |
| <b>ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА.....</b>                                        | <b>83</b>  |
| <b>ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА.....</b>                                      | <b>92</b>  |
| <b>ОП.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ.....</b>                                          | <b>105</b> |
| <b>ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ.....</b>                 | <b>116</b> |
| <b>ОП.05 ПРОЦЕССЫ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ.....</b>                   | <b>128</b> |
| <b>ОП.06 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ.....</b>                                 | <b>147</b> |
| <b>ОП.07 ОХРАНА ТРУДА.....</b>                                              | <b>162</b> |
| <b>ОП.08 МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....</b>                | <b>173</b> |
| <b>ОП.09 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА.....</b>                                      | <b>192</b> |
| <b>ОП.10 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.....</b>                              | <b>201</b> |
| <b>ОП.11 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНАСТКА.....</b>                                  | <b>216</b> |
| <b>ОП.12 ПРОГРАММИРОВАНИЕ ДЛЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО<br/>ОБОРУДОВАНИЯ.....</b> | <b>224</b> |



2024 r.

**Приложение 2.1**  
**к ОПОП-П по профессии/специальности**  
**15.02.16 Технология машиностроения**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»**

|                                                                     | стр. |
|---------------------------------------------------------------------|------|
| 5 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                         | 4    |
| 6 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                                 | 16   |
| 7 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....                                 | 24   |
| 8 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ<br>ДИСЦИПЛИНЫ..... | 27   |

## **1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения, укрупненная группа специальности 15.00.00 Машиностроение.

### **1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина «История России» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06.

### 1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

#### 4.3.5 Цель общепрофессиональной дисциплины

Основной целью изучения истории России является усвоение интегративной системы знаний об истории человечества при особом внимании к месту и роли России во всемирно-историческом процессе.

Ключевыми задачами изучения истории России являются:

- формирование у молодого поколения исторических ориентиров самоидентификации в современном мире, гражданской идентичности личности;
- формирование понимания истории как процесса эволюции общества, цивилизации и истории как науки;
- развитие способности у обучающихся осмысливать важнейшие исторические события, процессы и явления;
- воспитание обучающихся в духе патриотизма, уважения к истории своего Отечества как единого многонационального государства, построенного на основе равенства всех народов России.

#### 4.3.6 Планируемые результаты освоения общепрофессиональной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

| Код<br>ОК, ПК,<br>ЛР                                                          | Умения                                                                                                                                                                                                                        | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.03<br>ОК.04<br>ОК.05<br>ОК.06<br>ЛР 1,<br>ЛР 2,<br>ЛР 3, | ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;<br><br>выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем. | - основные направления развития ключевых регионов мира на современном этапе;<br><br>- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов на современном этапе;<br><br>- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;<br><br>- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; |

|                                                                 |  |                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЛР 4,<br>ЛР 5,<br>ЛР 7,<br>ЛР 10,<br>ЛР 11,<br>ЛР 15.<br>ПК 5.4 |  | - о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;<br><br>- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения |
|-----------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## **2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ**

### **2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| <b>Вид учебной работы</b>                                                     | <b>Объем часов</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Всего</b>                                                                  | <b>92</b>          |
| <b>Учебные занятия</b>                                                        | <b>92</b>          |
| в том числе:                                                                  |                    |
| в форме практической подготовки                                               | 16                 |
| Теоритические занятия                                                         | 72                 |
| Практические занятия                                                          | 20                 |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося</b>                                    | <b>-</b>           |
| <b>Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета</b> | <b>2</b>           |

## 2.2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ

| Наименование разделов и тем                                             | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Объем, ак. ч / в том числе в форме пр.подг., ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1                                                                       | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3                                                  | 4                                         |
| <b>Раздел 1. История России от Киевской Руси до воцарения Романовых</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 22                                                 |                                           |
| <b>Тема 1.1 История Древней Руси</b>                                    | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 16                                                 | ОК 02, ОК 04,                             |
|                                                                         | 1. Основные этапы становления государственности.<br>2. Образование древнерусского государства: спорные вопросы. Норманнская теория и антинорманизм.<br>3. Варяжские походы на Византию и договоры с греками. Княжение Игоря, св. Ольги и Святослава.<br>4. Владимир и его реформы. Крещения Руси и его значение. Древняя Русь и кочевники. Византийско-древнерусские связи.<br>5. Русь в эпоху политической раздробленности. Причины и последствия междоусобицы. Борьба с печенегами и половцами. | 6                                                  | ОК 05, ОК 06, ПК 5.4                      |



|                                                            |                                                                                                                     |          |                             |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------|
|                                                            | 6. Монголо - татарское иго и борьба с ним. Русь и Орда: проблемы взаимовлияния. Россия и средневековые государства. |          |                             |
|                                                            | <b>Практические занятия</b>                                                                                         | <b>8</b> |                             |
|                                                            | 1. Предпосылки и причины образования Древнерусского государства.                                                    |          |                             |
|                                                            | 2. Крещение Руси: причины, основные события, значение.                                                              |          |                             |
|                                                            | 3. Значение противостояния Руси монгольскому завоеванию.                                                            |          |                             |
|                                                            | 4. Куликовская битва, её значение.                                                                                  |          |                             |
|                                                            | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                       |          |                             |
|                                                            | <b>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>                                   | 2        |                             |
|                                                            | Посещение городского музея. Просмотр экспонатов истории Древней Руси.                                               |          |                             |
| <b>Тема 1.2 История Московского княжества</b>              | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                | <b>6</b> | ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК 5.4 |
|                                                            | 1. Специфика формирования единого российского государства.                                                          | 4        |                             |
|                                                            | 2. Борьба Москвы с Тверью за великое княжение.                                                                      |          |                             |
|                                                            | 3. Причины и последствия усиление Московского княжества.                                                            |          |                             |
|                                                            | 4. Иван Калита. Правление Ивана III.                                                                                |          |                             |
|                                                            | 5. Формирование идеологии «Москва-третий Рим».                                                                      |          |                             |
| <b>Практические занятия</b>                                | <b>2</b>                                                                                                            |          |                             |
| 1. Образование Единого Русского Государства, его значение. |                                                                                                                     |          |                             |

|                                                            |                                                                                                     |    |                                              |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------|
|                                                            | Самостоятельная работа                                                                              | -  |                                              |
|                                                            | Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)                          |    |                                              |
| Раздел 2. Царствование династии Романовых в 17-19 веке     |                                                                                                     | 36 |                                              |
| Тема 2.1<br><br>История России<br>17 – середины 18<br>века | Содержание учебного материала                                                                       | 12 | ОК 02, ОК 04,<br><br>ОК 05, ОК 06,<br>ПК 5.4 |
|                                                            | 1. Внешняя и внутренняя политика России в XVII в.                                                   | 8  |                                              |
|                                                            | 2. Церковный раскол и его последствия.                                                              |    |                                              |
|                                                            | 3. Формирование сословной системы организации общества.                                             |    |                                              |
|                                                            | 4. Реформы Петра I и их последствия. Предпосылки и особенности складывания российского абсолютизма. |    |                                              |
|                                                            | 5. Северная война.                                                                                  |    |                                              |
|                                                            | 6. Формирование Российской империи.                                                                 |    |                                              |
|                                                            | 7. Основные направления внешней политики в первой половине XVIII в.                                 |    |                                              |
|                                                            | 8. Дворцовые перевороты середины XVIII в.                                                           |    |                                              |
| Практические занятия                                       | 4                                                                                                   |    |                                              |
| 1. Окончание Смуты и возрождение Российской Империи.       |                                                                                                     |    |                                              |
| 2. Итоги и цена преобразований Петра Великого.             |                                                                                                     |    |                                              |
| Самостоятельная работа                                     | -                                                                                                   |    |                                              |
|                                                            | Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)                          |    |                                              |
|                                                            | Содержание учебного материала                                                                       | 12 | ОК 02, ОК 04,                                |

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                      |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------|
| <b>Тема 2.2 История середины 18 века.</b>           | 1. Приход к власти Екатерины II Великой.<br>2. Социально-политическое развитие России в екатерининское время.<br>3. Политика Просвещенного абсолютизма: суть, цели, основные направления. Екатерининские реформы и их последствия.<br>4. Формирование и развитие движения русских просветителей.<br>5. Основные направления внешней политики России в эпоху Екатерины II.<br>6. Присоединение Кубани и Крыма.<br>7. Политика Российской империи на Северном Кавказе.<br>8. Роль Павла I в истории России. | 8 | ОК 05, ОК 06, ПК 5.4 |
|                                                     | <b>Практические занятия.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4 |                      |
|                                                     | 1. Восстание под предводительством Е.И. Пугачёва и его значение.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                      |
|                                                     | 2. Присоединение и освоение Крыма и Новороссии.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                      |
|                                                     | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | - |                      |
|                                                     | <b>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                      |
| <b>Тема 2.3 Россия в эпоху Наполеоновских войн.</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6 | ОК 02, ОК 04,        |
|                                                     | 1. Особенности экономического развития России в первой половине XIX в. Реформы Александра I.<br>2. Крепостное право в России.<br>3. Мануфактурно-промышленное производство.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6 | ОК 05, ОК 06, ПК 5.4 |
|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                      |

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |                         |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------|
|                                           | 4. Становление индустриального общества в России: общее и особенное.<br>5. Отечественная война 1812 г. в отечественной и западной историографии.<br>6. Заграничный поход русской армии 1813—1814 годов. Война шестой коалиции.<br>7. Венский конгресс 1815 г. и Священный союз.                                                                                                                                                                                                 |          |                         |
|                                           | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | -        |                         |
|                                           | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -        |                         |
|                                           | <i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |                         |
| <b>Тема 2.4 История середины 19 века.</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>6</b> | ОК 02, ОК 04,           |
|                                           | 1. Участие России в событиях Весны народов 1848 г.<br>2. Политическое и социальное развитие России накануне Крымской войны. Дипломатическое положение России накануне Крымской войны.<br>3. Крымская война и ее последствия.<br>4. Причины реформ Александра II. Основные положения реформ Александра II.<br>5. Итоги либеральных реформ 60-70 -х гг. XIX в.<br>6. Формирование революционных террористических организаций.<br>7. Причины и последствия убийства Александра II. | 6        | ОК 05, ОК 06,<br>ПК 5.4 |
|                                           | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | -        |                         |
|                                           | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -        |                         |
|                                           | <i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |                         |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |                         |

| Раздел 3. Российская империя в конце 19-начале 20 века    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 10 |                                          |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------|
| Тема 3.1<br>Российская империя в конце 19-начале 20 века. | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 10 | ОК 02, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ПК 5.4 |
|                                                           | 1. Политическая и экономическая жизнь России в конце XIX в.<br>2. Место России в мировом сообществе.<br>3. Русско-японская война итоги и последствия.<br>4. Причины и хронология первой русской революции 1905-1907 гг. Кровавое воскресенье, восстания на флоте, декабрьское вооруженное восстание в Москве.<br>5. Манифест 17 октября 1905 г. Первая и вторая государственные думы.<br>6. Реформы П.А. Столыпина. Третья и четвертая государственная дума.<br>7. Первая мировая война. Причины, ход боевых действий, состояние противоборствующих сторон к весне 1917 г.<br>8. Отречение Николая II и февральская революция. Деятельность Временного правительства и Петроградского совета рабочих и солдатских депутатов в период марта-октября 1917 года.<br>9. Причины и последствия событий 25 октября 1917 г.<br>10. Первые декреты Советской власти.<br>11. Брестский мир.<br>12. Гражданская война, результаты и последствия.<br>13. Российская эмиграция в 20 веке. | 8  |                                          |
|                                                           | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -  |                                          |
|                                                           | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -  |                                          |

|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------|
|                                                                                      | <i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2         |                         |
|                                                                                      | Ход и события Гражданской войны на Южном Урале. Герои земляки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                         |
| <b>Раздел 4. История России в период Союза советских социалистических республик.</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>20</b> |                         |
| <b>Тема 4.1. История России в период Союза советских социалистических республик.</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>20</b> | ОК 02, ОК 04,           |
|                                                                                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Социально-экономическое развитие страны в 20-е гг. НЭП.</li> <li>2. Борьба за власть в ВКП(б). Формирование однопартийного политического режима.</li> <li>3. Образование СССР. Культурная жизнь страны в 20-е гг. Внешняя политика.</li> <li>4. Курс на строительство социализма в одной стране и его последствия.</li> <li>5. Социально-экономические преобразования в 30-е гг. Коллективизация и индустриализация.</li> <li>6. Усиление режима личной власти Сталина.</li> <li>7. Сопротивление сталинизму.</li> <li>8. СССР накануне и в начальный период второй мировой войны.</li> <li>9. Великая Отечественная война.</li> <li>10. Социально-экономическое развитие, общественно-политическая жизнь, культура, внешняя политика СССР в послевоенные годы.</li> <li>11. Холодная война.</li> <li>12. Попытки осуществления политических и экономических реформ.</li> <li>13. НТР и ее влияние на ход общественного развития.</li> <li>14. СССР в середине 60-80-х гг.: нарастание кризисных явлений.</li> </ol> | 12        | ОК 05, ОК 06,<br>ПК 5.4 |

|                                                   |                                                                                                                                                                                                                  |          |                         |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------|
|                                                   | 15. Советский Союз в 1985-1991 гг.<br>16. Перестройка.<br>17. Постсоветский период в истории России.<br>18. Попытка государственного переворота 1991 г. и ее провал.<br>19. Распад СССР. Беловежские соглашения. |          |                         |
|                                                   | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                      | <b>6</b> |                         |
|                                                   | 1. Советская модель модернизации.                                                                                                                                                                                |          |                         |
|                                                   | 2. Сталинградская битва и начало коренного перелома в ходе ВОВ                                                                                                                                                   |          |                         |
|                                                   | 3. Создание ООН и её деятельность                                                                                                                                                                                |          |                         |
|                                                   | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                    | -        |                         |
|                                                   | <b>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>                                                                                                                                | <b>2</b> |                         |
|                                                   | Участники ВОВ г. Сим. Иван Сибирёв – подвиг героя.                                                                                                                                                               |          |                         |
| <b>Раздел 5. Новейшая история России.</b>         |                                                                                                                                                                                                                  | <b>4</b> |                         |
| <b>Тема 5.1.<br/>Новейшая<br/>история России.</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                             | <b>4</b> | ОК 02, ОК 04,           |
|                                                   | Октябрьские события 1993 г.<br>Становление новой российской государственности (1993-1999 гг.).<br>Россия на пути радикальной социально-экономической модернизации.<br>Культура в современной России.             | 4        | ОК 05, ОК 06,<br>ПК 5.4 |

|                                 |                                                                                                                           |           |                                                                   |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------|
|                                 | Внешнеполитическая деятельность в условиях новой геополитической ситуации.<br>Россия в условиях современной модернизации. |           |                                                                   |
|                                 | <i>Практические занятия</i>                                                                                               | -         |                                                                   |
|                                 | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                             | -         |                                                                   |
|                                 | <i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>                                         |           |                                                                   |
| <b>Промежуточная аттестация</b> | Дифференцированный зачёт                                                                                                  | <b>2</b>  | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br><br>ОК 05, ОК 06,<br><br>ПК 5.4 |
| <b>Всего</b>                    |                                                                                                                           | <b>92</b> |                                                                   |



### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Освоение программы общепрофессиональной учебной дисциплины «История России» происходит в учебном кабинете. Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативам и быть оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения.

##### **3.1.2 Оборудование учебного кабинета:**

В кабинете предусмотрено мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по истории России, создают презентации, видеоматериалы, иные документы.

##### **3.1.3 Оснащение учебного кабинета**

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «История России» входят:

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов);
- информационно-коммуникационные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд кабинета;
- рекомендованные мультимедийные пособия.

В библиотечный фонд кабинета входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК) (в т.ч. и мультимедийные), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «История России», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях.

Библиотечный фонд кабинета дополнен справочниками и другой литературой по вопросам исторического образования.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «История России» обучающиеся должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам и образовательным ресурсам, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, документам, хрестоматиям, практикумам, тестам и другим подобным ресурсам).

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Артемов, В. В. История (для всех специальностей СПО): учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 3-е изд., стер. – Москва Академия, 2020. – 256 с.

2. Зуев, М. Н. История России XX – начала XXI века: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 299 с.

3. История (для всех специальностей СПО): учебник для студентов учреждений сред. Проф. Образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 4-е изд., испр. - Москва: Издательский центр "Академия", 2021. - 256 с.

4. История Отечества: С древнейших времен до наших дней: учебник для студентов учреждений сред. Проф. Образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 19-е изд. Испр. - М.: Издательский центр "Академия", 2021. - 384 с

5. История: Учебное пособие / Самыгин П. С., Самыгин С. И., Шевелев В. Н., Шевелева Е. В. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 528 с.: 60х90 1/16. - (Среднее профессиональное образование) (Переплёт) ISBN 978-5-16-004507-8

6. История России XX – начала XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.]; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 311 с.

7. Сафонов, А. А. История (конец XX – начало XXI века): учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 245 с.

### **3.2.2. Электронные издания (ресурсы)**

1. Бугров, К. Д. История России: учебное пособие для СПО / К. Д. Бугров, С. В. Соколов. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, 2021. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-1105-0. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/104903>

2. Зуев, М. Н. История России XX - начала XXI века учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва, Издательство Юрайт, 2022. — 299 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01245-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491562> (дата обращения: 10.02.2022).

3. История России XX - начала XXI века учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.]; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва, Издательство Юрайт, 2020. — 311 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13853-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467055> (дата обращения: 10.02.2022).

4. Сафонов, А. А. История (конец XX — начало XXI века): учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 245 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12892-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496927> (дата обращения: 10.02.2022).

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Артемов, В. В. История учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. — 15-е изд., испр. — Москва Академия, 2016. — 448 с. — ISBN 978-5-4468-2871-5. — Текст: непосредственный.

2. История России. XX – начало XXI века учебник для среднего профессионального образования / Л.И. Семенникова [и др.] под редакцией Л.И. Семенниковой. – 7-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2020. – 328 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09384. – Текст: непосредственный.

3. Князев, Е. А. История России XX век: учебник для среднего профессионального образования / Е.А. Князев. – Москва: Юрайт, 2021. – 234 с. – (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-13336-3. – Текст: непосредственный.

4. Санин, Г. А. Крым. Страницы истории: пособие для учителей общеобразовательных организаций / Г. А. Санин. - Москва: Просвещение, 2015. – 80 с.

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения общепрофессиональной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Содержание общеобразовательной дисциплины «История России» направлено на формирование общих компетенций ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6 и сопряжены с достижением образовательных результатов.

Оценивание образовательных результатов обучающихся в процессе освоения ими содержания общепрофессиональной учебной дисциплины «История России» на уровне среднего профессионального образования является существенным звеном учебного процесса. Оценивание образовательных результатов проводится в ходе изучения каждого раздела образовательной программы.

Важным средством оценки образовательных результатов выступают учебные задания, проверяющие способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, предполагающие вариативные пути решения, комплексные задания, ориентированные на проверку целого комплекса умений, компетентностно-ориентированные задания, позволяющие оценивать сформированность группы различных умений и базирующиеся на контексте социальных ситуаций.

Процедура оценивания образовательных результатов обучающихся ведется преподавателем в ходе процедур стартовой, текущей, тематической, промежуточной и итоговой диагностики. Процедура оценивания организована посредством устной речи и письменной работы (тест, практическая работа, реферат и иные).

Результаты стартовой диагностики могут служить основанием для корректировки учебных программ и индивидуализации учебной деятельности обучающегося, группы в целом. В текущей оценке используется весь арсенал форм и методов проверки, среди которых устные и письменные опросы, практические работы, творческие работы, учебные исследования и учебные проекты, задания с закрытым ответом и со свободно конструируемым ответом – полным и частичным, индивидуальные и групповые формы оценки, само- и взаимооценка и иные.

На основе предложенных в таблице «Требования к планируемым образовательным результатам по истории России» типов оценочных мероприятий, приведенных для контроля и оценки результатов обучения, преподаватель выбирает формы и методы с учетом профессионализации обучения по программе дисциплины.

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <p>основные направления развития ключевых регионов мира на современном этапе;</p> <p>сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов на современном этапе;</p> <p>основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;</p> <p>назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;</p> <p>о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</p> <p>содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения</p> | <p>ориентируется во внешней политике государств;</p> <p>называет основные исторические процессы ведущих государств и регионов мира;</p> <p>перечисляет основные задачи, направления деятельности, организационную структуру ведущих международных и региональных организаций;</p> <p>демонстрирует знание основных тенденций развития культуры, науки, роли религии в современных условиях;</p> <p>проводит анализ основных процессов в</p> | <p><b>Оценка результатов выполнения:</b></p> <p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий (в том числе в письменной форме)</p> <p>Текущий контроль в форме беседы</p> <p>Решение ситуационных задач</p> <p>Устный опрос</p> <p>Тестирование</p> <p>Оценка выполнения практического задания</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                    |                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <p>ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;</p> <p>выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем</p> | <p>России и любой другой страны, делает выводы</p> | <p>Подготовка и выступление с сообщением, докладом и/или презентацией</p> <p>Подготовка реферата по темам дисциплины</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Приложение 2.1

к ОПОП-П по профессии/специальности

15.02.16 Технология машиностроения

**Рабочая программа дисциплины**  
**«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

812  
**СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                     | стр. |
|---------------------------------------------------------------------|------|
| 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                         | 4    |
| 2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                                 | 16   |
| 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....                                 | 24   |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ<br>ДИСЦИПЛИНЫ..... | 27   |



# 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения, укрупненная группа специальности 15.00.00 Машиностроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области машиностроения и металлообработки при наличии (полного) общего образования.

## 1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.08.

## 1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

| Код<br>ОК,<br>ПК, ЛР                                                                      | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК.01,<br>ОК.02,<br>ОК.03,<br>ОК.04,<br>ОК.09<br><br>ЛР 15,<br>ЛР 16,<br>ЛР 18,<br>ЛР 19, | <ul style="list-style-type: none"> <li>– вести диалог (диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями/суждениями, диалог-побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения;</li> <li>– сообщать сведения о себе и заполнять различные виды анкет, резюме, заявлений и др.;</li> <li>– понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на английском языке в различных ситуациях профессионального общения;</li> <li>– читать чертежи и техническую документацию на английском языке;</li> <li>– называть на английском языке инструменты, оборудование, оснастку,</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) английского профессионально-ориентированного текста;</li> <li>– лексический и грамматический минимум, необходимый для заполнения анкет, резюме, заявлений и др.;</li> <li>– основы разговорной речи на английском языке;</li> <li>– профессиональные термины и определения для чтения чертежей, инструкций, нормативной документации</li> </ul> |

|        |                                                                                                                       |  |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| ЛР 20, | приспособления, станки используемые при выполнении профессиональной деятельности;                                     |  |
| ПК 4.1 | – применять профессионально-ориентированную лексику при выполнении профессиональной деятельности;                     |  |
| ПК 5.1 | – самостоятельно совершенствовать устную и письменную профессионально-ориентированную речь, пополнять словарный запас |  |

## **2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| <b>Вид учебной работы</b>                                                     | <b>Объем часов</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Всего</b>                                                                  | <b>124</b>         |
| <b>Учебные занятия</b>                                                        | <b>124</b>         |
| в том числе:                                                                  |                    |
| в форме практической подготовки                                               | 72                 |
| Теоритические занятия                                                         | 0                  |
| Практические занятия                                                          | 124                |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося</b>                                    | <b>6</b>           |
| <b>Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета</b> | <b>2</b>           |

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

| Наименование разделов и тем                       | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)        | Объем, ак. ч / в том числе в форме пр.подг., ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов                                           |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                 | 2                                                                                                                                            | 3                                                  | 4                                                                                   |
| Раздел 1. Специалист по технологии машиностроения |                                                                                                                                              | 42/4                                               |                                                                                     |
| Тема 1.1.                                         | Содержание учебного материала                                                                                                                |                                                    |                                                                                     |
| Я и моя специальность                             | 1. Современный мир специальностей. Проблемы выбора будущей специальности                                                                     | 6                                                  | ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.09, ПК 4.1 ПК 5.1, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20 |
|                                                   | 2. Английский язык-язык международного общения в современном мире и его необходимость для развития профессиональной квалификации             |                                                    |                                                                                     |
|                                                   | 3. Представление себя в специальности. Саморазвитие в специальности: продолжение образования, повышение рабочей квалификации                 |                                                    |                                                                                     |
|                                                   | Практические занятия                                                                                                                         |                                                    |                                                                                     |
|                                                   | 1. Практическое занятие: Чтение и перевод текстов и диалогов по теме: «Я и моя специальность»                                                | 6                                                  |                                                                                     |
|                                                   | 2. Практическое занятие: Составить сообщение: «Почему я выбрал специальность «Специалист по технологии машиностроения» (монологическая речь) |                                                    |                                                                                     |

|                                                                                                      |                                                                                                                                                                            |    |                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                      | <i><b>Самостоятельная работа обучающегося</b></i>                                                                                                                          |    |                                                                                            |
|                                                                                                      | Составить и написать эссе: «Хочу учиться – хочу быть профессионалом»                                                                                                       | 6  |                                                                                            |
| Тема 1.2.<br><br>Диалог-общение                                                                      | <i><b>Содержание учебного материала</b></i>                                                                                                                                | 4  | ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.09, ПК 4.1<br><br>ПК 5.1, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20 |
|                                                                                                      | 1. Диалог этикетного характера, диалог-расспрос: построение диалога, применение в ситуациях официального и неофициального общения                                          |    |                                                                                            |
|                                                                                                      | 2. Диалог-побуждение к действию, диалог-обмен информацией: построение диалога, применение в различных ситуациях профессионального общения                                  |    |                                                                                            |
|                                                                                                      | 3. Диалоги смешанного типа, включающие в себя элементы разных типов диалогов: построение диалога, применение в различных ситуациях профессионального и социального общения |    |                                                                                            |
|                                                                                                      | <i><b>Практические занятия</b></i>                                                                                                                                         |    |                                                                                            |
|                                                                                                      | 1. Практическое занятие: Беседа/дискуссия на тему: «Английский язык в профессиональном общении»                                                                            | 4  |                                                                                            |
| Тема 1.3.<br><br>Изучение истории и культурных особенностей Великобритании и Британского Содружества | <i><b>Содержание учебного материала</b></i>                                                                                                                                | 16 | ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.09, ПК 4.1<br><br>ПК 5.1, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20 |
|                                                                                                      | <i><b>Практические занятия</b></i>                                                                                                                                         |    |                                                                                            |
|                                                                                                      | 1. Практическое занятие: Географическое положение страны, природные особенности, климат, экология.                                                                         |    |                                                                                            |
|                                                                                                      | 2. Практическое занятие: Государственное устройство, правовые институты, этнический состав и религиозные особенности страны                                                |    |                                                                                            |
|                                                                                                      | 3. Практическое занятие: Культурные и национальные традиции, искусство, обычаи и праздники                                                                                 |    |                                                                                            |

|                                                           |                                                                                                     |              |                                           |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------|
|                                                           | 4. Практическое занятие: Научно-технический прогресс, общественная жизнь страны, образ жизни людей. |              |                                           |
|                                                           | 5. Практическое занятие: Известные русские ученые, имеющие тесные связи с английской культурой.     |              |                                           |
|                                                           | 6. Практическое занятие: Ценностные ориентиры молодежи. Досуг молодежи, спорт.                      |              |                                           |
|                                                           | 7. Практическое занятие: Возможности получения профессионального образования. Окфорд и Кембридж.    |              |                                           |
|                                                           | 8. Практическое занятие: Отдых, туризм, культурные достопримечательности страны                     |              |                                           |
| <b>Раздел 2. Организация и выполнение сборочных работ</b> |                                                                                                     | <b>40/40</b> |                                           |
| Тема 2.1.                                                 | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                |              | ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04,               |
| Чертежи и техническая документация                        | <i>Практические занятия</i>                                                                         |              | ОК.09, ПК 4.1                             |
|                                                           | 1. Практическое занятие: Чертежи. Формат. Основная надпись.                                         | 16           | ПК 5.1, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20 |
|                                                           | 2. Практическое занятие: Типы линий чертежа. Общие правила нанесения размеров на чертежах.          |              |                                           |
|                                                           | 3. Практическое занятие: Стандартные масштабы чертежей. Инструменты и материалы для черчения        |              |                                           |
|                                                           | 4. Практическое занятие: Геометрические построения на плоскости. Сечения и разрезы                  |              |                                           |
|                                                           | 5. Практическое занятие: Проекционные изображения на чертежах.                                      |              |                                           |

|                                                                          |                                                                                                                                                |    |                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                          | 6. Практическое занятие: Спецификация и маркировка элементов слесарного изделия на чертеже                                                     |    |                                                                                                                |
|                                                                          | 7. Практическое занятие: Технологические карты: виды, назначение. Применение технологических карт при изготовлении и сборке слесарного изделия |    |                                                                                                                |
|                                                                          | 8. Практическое занятие: Чтение и перевод технологических карт на изготовление слесарных изделий                                               |    |                                                                                                                |
| Тема 2. 2.<br><br>Инструменты,<br>оборудование,<br>приспособления станки | <b><i>Содержание учебного материала</i></b>                                                                                                    | 12 | ОК.01, ОК.02,<br>ОК.03, ОК.04,<br><br>ОК.09, ПК 4.1<br><br>ПК 5.1, ЛР 15,<br>ЛР 16, ЛР 18,<br><br>ЛР 19, ЛР 20 |
|                                                                          | <b><i>Практические занятия</i></b>                                                                                                             |    |                                                                                                                |
|                                                                          | 1. Практическое занятие: Основной и вспомогательный слесарный инструмент. Контрольно-измерительный инструмент                                  |    |                                                                                                                |
|                                                                          | 2. Практическое занятие: Абразивные инструменты (материалы).                                                                                   |    |                                                                                                                |
|                                                                          | 3. Практическое занятие: Ручной электрифицированный инструмент и электрические машины.                                                         |    |                                                                                                                |
|                                                                          | 4. Практическое занятие: Приспособления и машины для механической обработки металла                                                            |    |                                                                                                                |
|                                                                          | 5. Практическое занятие: Металлорежущие станки: сверлильные, шлифовальные, доводочные, фрезерные, распиловочные, притирочные                   |    |                                                                                                                |
|                                                                          | 6. Практическое занятие: Чтение и перевод технических текстов по теме: «Инструменты, оборудование, станки»                                     |    |                                                                                                                |
| Тема 2. 3.                                                               | <b><i>Содержание учебного материала</i></b>                                                                                                    | 12 | ОК.01, ОК.02,<br>ОК.03, ОК.04,                                                                                 |
|                                                                          | <b><i>Практические занятия</i></b>                                                                                                             |    |                                                                                                                |

|                                                                                |                                                                                                                                                                                                                    |             |                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Основные операции при изготовлении слесарных изделий                           | 1. Практическое занятие: Организация рабочего места слесаря, основные требования безопасности труда, требования к спецодежде, индивидуальным средствам защиты                                                      |             | ОК.09, ПК 4.1<br>ПК 5.1, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20                             |
|                                                                                | 2. Практическое занятие: Расчеты и геометрические построения для последующей обработки слесарных деталей                                                                                                           |             |                                                                                        |
|                                                                                | 3. Практическое занятие: Технология слесарной обработки деталей: разметка, рубка, правка, гибка, резка, опилование, сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий, нарезание резьбы, клепка, пайка |             |                                                                                        |
|                                                                                | 4. Практическое занятие: Механическая обработка металлов на металлорежущих станках                                                                                                                                 |             |                                                                                        |
| <b>Раздел 3. Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций</b> |                                                                                                                                                                                                                    | <b>30/6</b> |                                                                                        |
| Тема 3.1.<br>Профессиональные ситуации и задачи                                | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                               | 16          | ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.09, ПК 4.1<br>ПК 5.1, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20 |
|                                                                                | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                        |             |                                                                                        |
|                                                                                | 1. Практическое занятие: Способы (методы, ситуации) выхода из положения в условиях дефицита языковых средств при получении и передаче информации                                                                   |             |                                                                                        |
|                                                                                | 2. Практическое занятие: Решение профессиональной ситуации или задачи с использованием потенциального словаря интернациональной лексики                                                                            |             |                                                                                        |
|                                                                                | 3. Практическое занятие: Формулировка задачи и/или сложной профессиональной ситуации, возникающей при сборке, наладке, обслуживанию, ремонту манипуляторов и промышленных роботов                                  |             |                                                                                        |
|                                                                                | 4. Практическое занятие: решение нестандартных профессиональных ситуаций.                                                                                                                                          |             |                                                                                        |
|                                                                                | 5. Практическое занятие: представленная технологическая карта не соответствует технологическому заданию                                                                                                            |             |                                                                                        |



|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                          | 6. Практическое занятие: Рабочее место не соответствует требованиям охраны труда: обосновать несоответствие через диалог-побуждение к действию                                                                                                                                   |            |                                                                                                    |
| Тема 3.2<br>Профессиональное<br>саморазвитие             | <b><i>Содержание учебного материала</i></b>                                                                                                                                                                                                                                      | 14         | ОК.01, ОК.02,<br>ОК.03, ОК.04,<br>ОК.09, ПК 4.1<br>ПК 5.1, ЛР 15,<br>ЛР 16, ЛР 18,<br>ЛР 19, ЛР 20 |
|                                                          | <b><i>Практические занятия</i></b>                                                                                                                                                                                                                                               |            |                                                                                                    |
|                                                          | 1. Практическое занятие: совершенствование устной и письменной профессионально-ориентированной речи, пополнение словарного запаса (лексического и грамматического минимума) необходимого для чтения и перевода (со словарем) английского профессионально-ориентированного текста |            |                                                                                                    |
|                                                          | 2. Практическое занятие: профессиональный рост, пути саморазвития и самосовершенствования в профессиональной деятельности                                                                                                                                                        |            |                                                                                                    |
|                                                          | 3. Практическое занятие: Грамматический диктант по темам учебной дисциплины. Письменный перевод практико-ориентированного текста.                                                                                                                                                |            |                                                                                                    |
| <b>Промежуточная аттестация-дифференцированный зачёт</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2</b>   |                                                                                                    |
| <b>Всего:</b>                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>124</b> |                                                                                                    |

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1 Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Иностранного языка в профессиональной деятельности», оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя; рабочие места для обучающихся; комплект нормативных документов; комплект учебно-наглядных пособий «Английский язык в профессиональной деятельности»; учебно-методический комплекс дисциплины; электронные образовательные ресурсы по английскому языку; инструкции к оборудованию, правила и регламенты профессиональной деятельности; техническими средствами: переносное мультимедийное оборудование, проектор (или мультимедийная доска); персональные компьютеры с подключением в сеть.

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

#### Основные печатные издания

1. Английский язык для технических специальностей - EnglishforTechnicalColleges:учебник для студентов учреждений среднего проф. образования / А.П. Голубев, А.П. Коржавый, И.Б. Смирнова. - 6-е изд., испр. - М.: Издательский центр "Академия", 2021. - 208 с.

2. Гаренских, Л. В. Немецкий язык: вводный курс = Deutsch: Vorkurs : практикум для СПО / Л. В. Гаренских, И. Т. Демкина. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, 2021. — 104 с. — ISBN 978-5-4488-1119-7.

3. Евдокимова-Царенко, Э.П. Практическая грамматика английского языка в закономерностях (с тестами, упражнениями и ключами к ним) учебное пособие / Э.П. Евдокимова-Царенко. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 348 с. — ISBN 978-5-8114-2987-5.

4. Кузнецова, Т. С. Английский язык. Устная речь. Практикум: учебное пособие для СПО / Т. С. Кузнецова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 267 с. — ISBN 978-5-4488-0457-1, 978-5-7996-2846-8.

5. Карпова, Т.А. English for Colleges = Английский язык для колледжей. Практикум + еПриложение : тесты : учебно-практическое пособие / Карпова Т.А., Восковская А.С., Мельничук М.В. — Москва : КноРус, 2020. — 286 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07527-2. — Текст: непосредственный.

6. Кохан, О. В. Английский язык для технических специальностей : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Кохан. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08983-7.

7. Лаврентьева, Т. В. Лексикология современного французского языка: практикум для СПО / Т. В. Лаврентьева. — Саратов Профобразование, 2020. — 95 с. — ISBN 978-5- 4488-0669-8.

8. Малецкая О. П., Селевина И. М. Английский язык. Учебное пособие для среднего профессионального образования/ О. П. Малецкая, И. М. Селевина— Санкт-Петербург Лань, 2020. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-6607-8.

#### Основные электронные издания

1. Буренко, Л. В. Грамматика английского языка. Grammar in Levels Elementary – Pre-Intermediate: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. В. Буренко, О. С. Тарасенко, Г. А. Краснощекова под общей редакцией Г. А. Краснощековой. — Москва Юрайт, 2020. — 227 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9261-8. — URL: <https://urait.ru/bcode/452909> (дата обращения: 23.08.2021). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт. - Текст: электронный
2. Голубев, А.П. Английский язык для всех специальностей + eПриложение учебник / Голубев А.П., Балюк Н.В., Смирнова И.Б. — Москва: КноРус, 2021. — 385 с. — ISBN 978-5-406-08132-7. — URL: <https://book.ru/book/939214> (дата обращения: 19.08.2021). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система BOOK.RU. - Текст: электронный.
3. Карпова, Т.А. English for Colleges = Английский язык для колледжей. Практикум + eПриложение: тесты: учебно-практическое пособие / Карпова Т.А., Восковская А.С., Мельничук М.В. — Москва: КноРус, 2020. — 286 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07527-2. — URL: <https://book.ru/book/932751> (дата обращения: 24.03.2020). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система BOOK.RU. - Текст: электронный.
4. Кохан, О. В. Английский язык для технических специальностей : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Кохан. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08983-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491219> (дата обращения: 07.07.2022).
5. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (A1) : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 207 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12346-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495309> (дата обращения: 07.07.2022).
6. Литвинская, С. С. Английский язык для технических специальностей : учебное пособие / С. С. Литвинская. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 252 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014535-8. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/989248> (дата обращения: 19.08.2021). — Режим доступа: по подписке. — Текст: электронный.

#### Дополнительные источники

1. Проект Английский язык онлайн - Native English: сайт. — Москва, 2003. — URL: <http://engv.ru/category/ptoiznoshenie> (дата обращения: 23.08.2021). — Текст: электронный.
2. Информационно-образовательный портал по английскому языку Study.ru: сайт. — URL: <https://www.mystudy.ru> — (дата обращения: 23.08.2021). — Текст: электронный.

#### Электронно-библиотечные системы:

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн». Форма доступа: <https://biblioclub.ru>
2. ЭБС «Лань». Форма доступа: <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС «ЮРАЙТ». Форма доступа: <https://urait.ru/>
4. ЭБС «Знаниум». Форма доступа: <https://znanium.com/>
5. ЭБС «Кнорус».

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) английского профессионально-ориентированного текста;</li> <li>- лексический и грамматический минимум, необходимый для заполнения анкет, резюме, заявлений и др.;</li> <li>- основы разговорной речи на английском языке;</li> <li>- профессиональные термины и определения для чтения чертежей, инструкций, нормативной документации</li> </ul> <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вести диалог (диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями/суждениями, диалог-побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения; сообщать сведения о себе и заполнять различные виды анкет, резюме, заявлений и др.;</li> <li>- понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на английском языке в различных ситуациях профессионального общения;</li> <li>- читать чертежи и техническую</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ведет диалог на английском языке в различных ситуациях профессионального общения в рамках учебно-трудовой деятельности в условиях дефицита языковых средств;</li> <li>- заполняет необходимые официальные документы и сообщает о себе сведения в рамках профессионального общения;</li> <li>- ориентируется относительно полно в высказываниях на английском языке в различных ситуациях профессионального общения;</li> <li>- читает чертежи и техническую документацию на английском языке в соответствии с условными обозначениями, правилами изображения, надписями, особенностями, отраженными в нормативных технических документах;</li> <li>- называет на английском языке инструменты, приспособления, материалы, оборудование, необходимые при выполнении профессиональной</li> </ul> | <p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий (в том числе в письменной форме)</p> <p>Текущий контроль в форме беседы</p> <p>Решение ситуационных задач</p> <p>Устный опрос</p> <p>Тестирование</p> <p>Оценка выполнения практического задания</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>документация на английском языке;</p> <p>- называть на английском языке инструменты, оборудование, оснастку, приспособления, станки, используемые при выполнении профессиональной деятельности;</p> <p>применять профессионально-ориентированную лексику при выполнении профессиональной деятельности;</p> <p>- устанавливать межличностное общение между участниками движения WS разных стран;</p> <p>- самостоятельно совершенствовать устную и письменную профессионально-ориентированную речь, пополнять словарный запас</p> | <p>825<br/>деятельности;</p> <p>- устанавливает межличностное общение между участниками движения WS разных стран в официальных и неофициальных ситуациях с использованием потенциального словаря интернациональной лексики;</p> <p>- предъявляет повышенный уровень владения устной и письменной практико-ориентированной речь</p> | <p>Подготовка и выступление с сообщением, докладом и/или презентацией</p> <p>Подготовка реферата по темам дисциплины</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Приложение 2.1**  
**к ОПОП-П по профессии/специальности**  
**15.02.16 Технология машиностроения**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

|                                                                      | стр. |
|----------------------------------------------------------------------|------|
| 9 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                          | 4    |
| 10 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                                 | 6    |
| 11 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....                                 | 12   |
| 12 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ<br>ДИСЦИПЛИНЫ..... | 16   |

# 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения, укрупненная группа специальности 15.00.00 Машиностроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области машиностроения и металлообработки при наличии (полного) общего образования.

## 1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.08.

## 1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

| Код<br>ОК,<br>ПК, ЛР                              | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК.04,<br>ОК.05,<br>ОК.06,<br>ОК.08.<br><br>ЛР 1, | <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту;</li> <li>- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе</li> </ul> |



|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЛР 2,<br>ЛР 3,<br>ЛР 4,<br>ЛР 5,<br>ЛР 9,<br>ЛР 10,<br>ЛР 19,<br>ЛР 21<br><br>ПК 5.4 | <p>- применять первичные средства пожаротушения ;</p> <p>ориентироваться в перечне военноучетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии;</p> <p>- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;</p> <p>- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы</p> | <p>национальной безопасности России;</p> <p>- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p> <p>- основы военной службы и обороны государства задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения;</p> <p>- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</p> <p>- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p> <p>- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военноучетные специальности, родственные</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## **2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГЦ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| <b>Вид учебной работы</b>                                                         | <b>Объем часов</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Общая образовательная нагрузка</b>                                             | <b>68</b>          |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>                           | <b>68</b>          |
| в том числе:                                                                      |                    |
| в форме практической подготовки                                                   | 36                 |
| теоретическое обучение                                                            | 44                 |
| лабораторные работы и практические занятия                                        | 24                 |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося</b>                                        | <b>-</b>           |
| <b>Промежуточная аттестация проводится в форме<br/>дифференцированного зачета</b> | <b>2</b>           |

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины СГЦ.03 Безопасность жизнедеятельности.

| Наименование разделов и тем                                              | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                                                                                              | Объем, ак. ч / в том числе в форме пр.подг., ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов               |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1                                                                        | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3                                                  | 4                                                       |
| <b>Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>36</b>                                          |                                                         |
| <b>Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации</b>                                   | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                               | <b>12</b>                                          | ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.08, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 21, ПК 5.4 |
|                                                                          | 1. Существующая законодательная нормативно-техническая база по чрезвычайным ситуациям. Классификация чрезвычайных ситуаций                                                                                                                                                         | 2                                                  |                                                         |
|                                                                          | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>6</b>                                           |                                                         |
|                                                                          | 1. Изучение первичных средств тушения пожаров.<br>2. Отработка действий работающих и населения при эвакуации<br>3. Действия населения при ЧС военного характера. Основные принципы и нормативно-правовая база защиты населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени | 2<br><br>2                                         |                                                         |

|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------|
|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2 |                                                         |
|                                                                                          | <i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>                                                                                                                                                                                           | 4 |                                                         |
|                                                                                          | 1. Возникновение и развитие пожаров в жилых и промышленных районах, на объектах экономики.<br>2. Ядерное оружие, его поражающие факторы, зоны разрушения, степени разрушения зданий, сооружений, технических и транспортных средств.                                        |   |                                                         |
| <b>Тема 1.2.</b><br><br><b>Устойчивость производств в условиях чрезвычайных ситуаций</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                        | 4 | ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.08, ЛР 01, ЛР 03, ПК 5.4        |
|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |                                                         |
|                                                                                          | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                 | - |                                                         |
|                                                                                          | <i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>                                                                                                                                                                                           | 4 |                                                         |
|                                                                                          | 1. Понятие об устойчивости промышленного объекта в ЧС. Сущность устойчивости функционирования объектов и систем<br>2. Факторы, определяющие устойчивость. Нормы проектирования инженерно-технических мероприятий гражданской обороны. Назначение и порядок их осуществления |   |                                                         |
|                                                                                          | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                               | - |                                                         |
| <b>Тема 1.3.</b><br><br><b>Назначение и задачи гражданской обороны</b>                   | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                        | 6 | ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.08, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 19, ПК 5.4 |
|                                                                                          | 1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Ее организация и основные задачи.<br>2. Координация планов и мероприятий гражданской обороны с государственными задачами.                                                       | 2 |                                                         |
|                                                                                          | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                                                         |
|                                                                                          | <i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>                                                                                                                                                                                           | 4 |                                                         |

|                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------|
|                                                                                                         | 1. Функции и задачи службы ГО в условиях ЧС на объектах экономики. Службы оповещения и связи, медицинская, транспортная, противорадиационная, противохимическая службы защиты<br>2. Роль и место ГО в Российской системе предупреждения и действий в ЧС                  |          |                                                         |
|                                                                                                         | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                            | -        |                                                         |
| <b>Тема 1.4</b><br><br><b>Мероприятия по локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                     | <b>4</b> | ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.08, ЛР 01, ПК 5.4               |
|                                                                                                         | 1. Спасательные и другие неотложные работы в очагах поражения.<br>2. Силы и средства, применяемые при выполнении данных работ<br>3. Особенности неотложных работ в условиях радиоактивного, химического, бактериологического заражения, при взрывах, пожарах и других ЧС | 2        |                                                         |
|                                                                                                         | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                              | -        |                                                         |
|                                                                                                         | <i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>                                                                                                                                                                                        | <b>2</b> |                                                         |
|                                                                                                         | 1. Характеристика основных видов аварийных работ на объектах экономики в связи с повреждением их в результате ЧС                                                                                                                                                         |          |                                                         |
|                                                                                                         | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                            | -        |                                                         |
| <b>Тема 1.5</b><br><br><b>Организация защиты и жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях</b>  | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                     | <b>8</b> | ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.08, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 21, ПК 5.4 |
|                                                                                                         | 1. Классификация, оборудования и системы обеспечения убежищ, противорадиационные укрытия, требования к ним<br>2. Строительство противорадиационных укрытий, санитарно-техническое оборудование                                                                           | 2        |                                                         |
|                                                                                                         | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b> |                                                         |
|                                                                                                         | 1. Приемы и способы радиационной, химической и биологической защиты войск                                                                                                                                                                                                |          |                                                         |
|                                                                                                         | <i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>                                                                                                                                                                                        | <b>4</b> |                                                         |

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------|
|                                                                                    | 1. Защита производственного персонала. Координация деятельности всех служб предприятия в условиях ЧС. Защитные сооружения ГО                                                                                                                             |           |                                                         |
|                                                                                    | 2. Применение средств индивидуальной защиты человека                                                                                                                                                                                                     |           |                                                         |
|                                                                                    | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                            | -         |                                                         |
| <b>Тема 1.6</b><br><br><b>Средства защиты от последствий чрезвычайных ситуаций</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                     | 2         | ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.08, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 10, ПК 5.4 |
|                                                                                    | 1. Медицинские средства индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты кожи и органов дыхания<br>2. Повышение защитных свойств сооружений от воздействия ядерного и химического оружия, от проникновения радиационных и химически опасных веществ | 2         |                                                         |
|                                                                                    | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                              | -         |                                                         |
|                                                                                    | <i>Профессионально ориентированное содержание</i>                                                                                                                                                                                                        | -         |                                                         |
|                                                                                    | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                            | -         |                                                         |
| <b>Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки</b>                    |                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>48</b> |                                                         |
| <b>Тема 2.1.</b><br><br><b>Правовые основы военной службы.</b>                     | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                     | 2         | ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.08, ЛР 01, ЛР 02, ПК 5.4        |
|                                                                                    | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                              | 2         |                                                         |
|                                                                                    | 1. Изучение Устава внутренней службы.                                                                                                                                                                                                                    |           |                                                         |
|                                                                                    | <i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>                                                                                                                                                                        | -         |                                                         |
|                                                                                    | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                            | -         |                                                         |
|                                                                                    | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                     | 4         |                                                         |

|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------|
| <b>Тема 2.2.</b><br><b>Организационная структура Вооруженных сил РФ</b> | 1. Функции и основные задачи современных Вооруженных Сил России, их роль и место в системе обеспечения национальной безопасности страны<br>2. Организационная структура Вооруженных сил. Виды вооруженных сил и рода войск<br>3. Сухопутные войска, история создания, предназначение, рода войск, входящие в Сухопутные войска<br>4. Военно-Морской Флот, история создания, предназначение<br>5. Военно-воздушные силы, история создания, предназначение, рода авиации<br>6. Ракетные войска стратегического назначения, их предназначение, обеспечение высокого уровня боеготовности | 2  | ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.08, ЛР 01, ЛР 02, ПК 5.4        |
|                                                                         | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2  |                                                         |
|                                                                         | 1. Обязанности солдата в бою. Способы и приемы передвижения на поле боя                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2  |                                                         |
|                                                                         | <i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | -  |                                                         |
|                                                                         | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -  |                                                         |
| <b>Тема 2.3</b><br><b>Боевые традиции Вооруженных Сил России</b>        | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2  | ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.08, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 04, ПК 5.4 |
|                                                                         | 1. Дни воинской славы России, сыгравших решающую роль в истории России.<br>2. Патриотизм – духовно-нравственная основа личности военнослужащего, защитника Отечества, источник духовных сил воина<br>3. Основное содержание патриотизма: преданность своему отечеству, любовь к Родине, стремление служить ее интересам, защищать от врагов<br>4. Боевые традиции Российской армии и флота, войсковое товарищество. Воинский долг, обязанность гражданина защищать Отечество                                                                                                          | 2  |                                                         |
|                                                                         | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -  |                                                         |
|                                                                         | <i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | -  |                                                         |
|                                                                         | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -  |                                                         |
| <b>Тема 2.4.</b>                                                        | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 22 |                                                         |

|                                                    |                                                                                                                                                                         |           |                                                         |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------|
| <b>Огневая подготовка</b>                          | 1. Назначение, боевые свойства, устройство стрелкового оружия и ручных осколочных гранат.<br>2. Меры безопасности при выполнении учебных стрельб из стрелкового оружия. | 2         | ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.08, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 09, ПК 5.4 |
|                                                    | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                             | <b>20</b> |                                                         |
|                                                    | 1. Разборка и сборка автомата Калашникова, работа частей и механизмов при стрельбе.                                                                                     | 14        |                                                         |
|                                                    | 2. Меры безопасности при выполнении учебных стрельб из стрелкового оружия.<br>Осмотр автомата и подготовка его к стрельбе.                                              | 2         |                                                         |
|                                                    | 3. Применение ОЗК и противогаза в условиях утечки или аварий с выбросом АХОВ.                                                                                           | 4         |                                                         |
|                                                    | <b>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>                                                                                       | -         |                                                         |
|                                                    | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                           | -         |                                                         |
| <b>Тема 2.5<br/>Военно-медицинская подготовка.</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                    | <b>18</b> | ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.08, ЛР 01, ЛР 02, ЛР 05, ПК 5.4 |
|                                                    | 1. Основы сохранения здоровья военнослужащих.<br>2. Правовые основы оказания первой помощи пострадавшему.<br>3. Неотложные реанимационные мероприятия.                  | 2         |                                                         |
|                                                    | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                             | <b>16</b> |                                                         |
|                                                    | 1. Приемы искусственной вентиляции непрямого массажа сердца                                                                                                             | 4         |                                                         |
|                                                    | 2. Основные приёмы медицинской помощи                                                                                                                                   | 4         |                                                         |
|                                                    | 3. Отработка навыков остановки кровотечений.                                                                                                                            | 4         |                                                         |
|                                                    | 4. Отработка навыков оказания первой помощи при переломах конечностей                                                                                                   | 4         |                                                         |



|                                 |                                                                                   |           |                                                                                                                  |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 | <i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i> | -         |                                                                                                                  |
|                                 | <i>Самостоятельная работа</i>                                                     | -         |                                                                                                                  |
| <b>Промежуточная аттестация</b> | <b>Дифференцированный зачет</b>                                                   | <b>2</b>  | ОК.04, ОК.05,<br>ОК.06, ОК.08,<br>ПК 5.4 ЛР 01,<br>ЛР 02, ЛР 03,<br>ЛР04, ЛР 05,<br>ЛР0 9,ЛР 10,<br>ЛР 19, ЛР 21 |
| <b>Всего</b>                    |                                                                                   | <b>68</b> |                                                                                                                  |

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Освоение программы учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» предусматривает наличие учебного кабинета. Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативам и быть оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения.

##### **3.1.2 Оборудование учебного кабинета:**

В кабинете предусмотрено мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по обществознанию, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

##### **3.1.3 Оснащение учебного кабинета**

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» входят:

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов);
- информационно-коммуникационные средства;
- макет автомата Калашникова
- средства индивидуальной защиты; противогаз ГП-5
- общевойсковой защитный комплект;
- приборы: радиационной разведки; химической разведки;
- пакеты противохимические индивидуальные ИПП-11;
- сумки и комплекты медицинского имущества для оказания первой медицинской, доврачебной помощи;
- учебный тренажёр «Максим», для оказания реанимационных действий
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд кабинета;
- рекомендованные мультимедийные пособия.

В библиотечный фонд кабинета входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК) (в т.ч. и мультимедийные), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» обучающиеся должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам и образовательным ресурсам, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, документам, хрестоматиям, практикумам, тестам и другим подобным ресурсам).

## **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Безопасность жизнедеятельности: учебник / под ред. Полиевский С.А. - М.: Academia, 2018. - 96 с.
2. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: учеб. Пособие для учреждений нач. проф. образования/Н.В.Косолапова, Н.А.Прокопенко, Е.Л.Побежимова. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 144с.
3. Бондаренко, В.А. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: Учебное пособие / В.А. Бондаренко, С.И. Евтушенко, В.А. Лепихова. - М.: Риор, 2018. - 448 с
4. Горькова Н. В., Фетисов А. Г. и др. Безопасность жизнедеятельности. Учебник для СПО/ Н.В.Горькова — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-7404-2
5. Константинов, Ю. С. Безопасность жизнедеятельности. Ориентирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. С. Константинов, О. Л. Глаголева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 329 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08075-9.
6. Кошелев, А. А. Медицина катастроф. Теория и практика учебное пособие для спо / А. А. Кошелев. — 8-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-7046-4.
7. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве: учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0.

### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 313 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04629-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489671> (дата обращения: 07.07.2022).

2. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13550-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495884> (дата обращения: 07.07.2022).

3. Константинов, Ю. С. Безопасность жизнедеятельности. Ориентирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. С. Константинов, О. Л. Глаголева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 329 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08075-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492586>

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Безопасность жизнедеятельности учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.]; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва Издательство Юрайт, 2020. — 399 с.

2. Долгов, В. С. Основы безопасности жизнедеятельности : учебник / В. С. Долгов. — Санкт-Петербург Лань, 2020. — 188 с.

3. Долгов, В. С. Основы безопасности жизнедеятельности : учебник / В. С. Долгов. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-3928-7.

4. Занько, Н. Г. Безопасность жизнедеятельности: учебник / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. — 17-е изд., стер. — Санкт-Петербург Лань, 2017. — 704 с.

5. Кривошеин, Д. А. Безопасность жизнедеятельности учебное пособие / Д. А. Кривошеин, В. П. Дмитренко, Н. В. Горькова. — Санкт-Петербург Лань, 2019. — 340 с.

6. Пантелеева, Е. В. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Е. В. Пантелеева, Д. В. Альжев. — 2-е изд., стер. — Москва ФЛИНТА, 2019. — 287 с.

7. Суворова, Г. М. Методика обучения безопасности жизнедеятельности учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова, В. Д. Горичева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 212 с.

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Содержание общепрофессиональной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» направлено на формирование общих компетенций ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8, и сопряжены с достижением образовательных результатов.

Оценивание образовательных результатов обучающихся в процессе освоения ими содержания общеобразовательной учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» на уровне среднего профессионального образования является существенным звеном учебного процесса. Оценивание образовательных результатов проводится в ходе изучения каждого раздела образовательной программы.

Важным средством оценки образовательных результатов выступают учебные задания, проверяющие способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, предполагающие вариативные пути решения, комплексные задания, ориентированные на проверку целого комплекса умений, компетентностно-ориентированные задания, позволяющие оценивать сформированность группы различных умений и базирующиеся на контексте социальных ситуаций.

Процедура оценивания образовательных результатов обучающихся ведется преподавателем в ходе процедур стартовой, текущей, тематической, промежуточной и итоговой диагностики. Процедура оценивания организована посредством устной речи и письменной работы (тест, практическая работа, реферат и иные).

Результаты стартовой диагностики могут служить основанием для корректировки учебных программ и индивидуализации учебной деятельности обучающегося, группы в целом. В текущей оценке используется весь арсенал форм и методов проверки, среди которых устные и письменные опросы, практические работы, творческие работы, учебные исследования и учебные проекты, задания с закрытым ответом и со свободно конструируемым ответом – полным и частичным, индивидуальные и групповые формы оценки, само- и взаимооценка и иные.

При организации и проведении процедуры оценивания образовательных результатов обучающихся целесообразно предусмотреть возможность самооценки обучающихся и включения результатов самооценки в формирование итоговой оценки. Предметом оценивания

являются не только итоговые образовательные результаты, но и динамика изменений этих результатов в процессе всего изучения и освоения содержания учебной дисциплины.

На основе предложенных в таблице «Требования к планируемым образовательным результатам по безопасности жизнедеятельности» типов оценочных мероприятий, приведенных для контроля и оценки результатов обучения, преподаватель выбирает формы и методы с учетом профессионализации обучения по программе дисциплины.

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <p><b><u>Знать:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;</li> <li>- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации;</li> <li>- основы военной службы и обороны государства задачи и основные мероприятия гражданской обороны;</li> <li>- способы защиты населения от оружия массового поражения;</li> <li>- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</li> <li>- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</li> <li>- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военноучетные специальности, родственные профессиям НПО;</li> <li>- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</li> </ul> | <p>находит и указывает средства пожаротушения в зависимости от сложившейся чрезвычайной ситуации;;</p> <p>определяет в перечне военно-учетных специальностей родственные своей профессии;;</p> <p>объясняет, владеет, применяет способы бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной жизни и профессиональной деятельности;</p> <p>описывает меры профилактики для снижения уровня опасностей различных видов и их последствий в быту и профессиональной деятельности;;</p> <p>объясняет и использует по назначению индивидуальные средства безопасности;;</p> | <p><b>Оценка результатов выполнения:</b></p> <p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий (в том числе в письменной форме)</p> <p>Текущий контроль в форме беседы</p> <p>Решение ситуационных задач</p> <p>Устный опрос</p> <p>Тестирование</p> <p>Оценка выполнения практического задания</p> <p>Подготовка и выступление с сообщением, докладом и/или презентацией</p> <p>Подготовка реферата по темам дисциплины</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--|
| <p>- правила оказания первой помощи пострадавшим;</p> <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <p><b><u>Уметь:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту;</li> <li>- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</li> <li>- применять первичные средства пожаротушения ;</li> <li>- ориентироваться в перечне военноучетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии;</li> <li>- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;</li> <li>- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</li> </ul> | <p>предъявляет методы оказания первой помощи пострадавшим;</p> |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--|



**Рабочая программа дисциплины**  
**«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»**

**СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                     | стр. |
|---------------------------------------------------------------------|------|
| 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                         | 4    |
| 2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                                 | 16   |
| 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....                                 | 24   |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ<br>ДИСЦИПЛИНЫ..... | 27   |

## **1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения, укрупненная группа специальности 15.00.00 Машиностроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области машиностроения и металлообработки при наличии (полного) общего образования.

### **1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина «Физическая культура» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.04, ОК.08, ЛР 9, ПК 5.4

### 1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

| Код<br>ОК,<br>ПК, ЛР                                | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                     | Знания                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК.01,<br>ОК.04,<br>ОК.08<br><br>ЛР 9<br><br>ПК 5.4 | – использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) | – роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;<br>– основы здорового образа жизни;<br>– условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности |

## **2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

### **2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| <b>Вид учебной работы</b>                                                     | <b>Объём часов</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Всего</b>                                                                  | <b>134</b>         |
| <b>Учебные занятия</b>                                                        | <b>134</b>         |
| в том числе:                                                                  |                    |
| в форме практической подготовки                                               | 40                 |
| Теоритические занятия                                                         | 0                  |
| Практические занятия                                                          | 134                |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося</b>                                    | <b>-</b>           |
| <b>Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета</b> | <b>2</b>           |

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины СГЦ.04 Физическая культура

| Наименование разделов и тем                                                                            | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)             | Объем, ак. ч / в том числе в форме пр.подг., ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1                                                                                                      | 2                                                                                                                                                 | 3                                                  | 4                                             |
| <b>Раздел 1. Физическая культура – часть общечеловеческой культуры</b>                                 |                                                                                                                                                   | <b>34/34</b>                                       |                                               |
| <b>Тема 1.1. Физическая культура в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                              |                                                    |                                               |
|                                                                                                        | Влияние физической культуры на функциональные возможности человека, умственную и физическую работоспособность, адаптационные возможности человека | 6                                                  | ОК.01,<br>ОК.04,<br>ОК.08,<br>ЛР 9,<br>ПК 5.4 |
|                                                                                                        | Физическая культура, как форма самовыражения личности через социально активную полезную деятельность                                              |                                                    |                                               |
|                                                                                                        | Спорт – явление культурной жизни. Спорт – часть физической культуры.                                                                              |                                                    |                                               |
|                                                                                                        | Современное Олимпийское движение, символика и ритуалы Олимпийских игр                                                                             |                                                    |                                               |
|                                                                                                        | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                       |                                                    |                                               |

|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                            |    |                                               |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------|
|                                                    | Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП). Основные факторы, определяющие ППФП: виды, условия и характер труда, режим труда и отдыха, особенности динамики работоспособности                                                                 | 6  |                                               |
|                                                    | Развитие необходимых качеств в профессиональной деятельности: физической силы, выносливости, координации движений, силовых качеств                                                                                                                         |    |                                               |
| Тема 1.2. Компоненты физической культуры           | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                              |    | ОК.01,<br>ОК.04,<br>ОК.08,<br>ЛР 9,<br>ПК 5.4 |
|                                                    | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                                       |    |                                               |
|                                                    | Оздоровительно-реабилитационная физическая культура. Использование физических упражнений в качестве средств лечения заболеваний и восстановления функций организма, нарушенных или утраченных вследствие заболеваний, травм, переутомления и других причин | 8  |                                               |
|                                                    | Фоновые виды физической культуры. Гигиеническая физическая культура в рамки повседневного быта (утренняя гимнастика, прогулки, физические упражнения в режиме дня)                                                                                         |    |                                               |
| Тема 1.3. Индивидуальный план физического развития | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                              | 14 | ОК.01,<br>ОК.04,<br>ОК.08,<br>ЛР 9,<br>ПК 5.4 |
|                                                    | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                                       |    |                                               |
|                                                    | Наблюдение за своим физическим развитием и физической подготовкой, за техникой выполнения двигательных действий и режимами физической нагрузки. Соблюдение безопасности при выполнении физических упражнений                                               |    |                                               |
|                                                    | Дневник самонаблюдения. Правила ведения дневника самонаблюдения                                                                                                                                                                                            |    |                                               |
|                                                    | Составление индивидуальных комплексов физических упражнений с учетом индивидуальных особенностей организма, физической подготовки                                                                                                                          |    |                                               |

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                               |       |                                               |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------|
|                                                     | Использование тестов, позволяющих самостоятельно определять и анализировать состояние здоровья                                                                                                                                                |       |                                               |
|                                                     | Коррекции и развитие физических качеств в практической деятельности и повседневной жизни                                                                                                                                                      |       |                                               |
| Раздел 2. Основные виды общей физической подготовки |                                                                                                                                                                                                                                               | 76/46 |                                               |
| Тема 2.1. Лёгкая атлетика. Кроссовая подготовка     | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                 |       | ОК.01,<br>ОК.04,<br>ОК.08,<br>ЛР 9,<br>ПК 5.4 |
|                                                     | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                          |       |                                               |
|                                                     | Правила безопасности во время занятий легкой атлетикой и кроссовой подготовкой. Оказание первой доврачебной помощи при травмах, переломах, растяжениях, ушибах                                                                                | 18    |                                               |
|                                                     | Техника беговых упражнений (кроссовый бег, бег на короткие, средние и длинные дистанции). Бег с высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования. Бег 30 и 60 м, эстафетный бег 4´ 100 м, 4´ 400 м. Бег по пересеченной местности |       |                                               |
|                                                     | Техника метания гранаты весом 500 г (девушки) и 700 г (юноши).                                                                                                                                                                                |       |                                               |
|                                                     | Техника бросков набивного мяча 1 кг (девушки) и 2 кг (юноши) из-за головы                                                                                                                                                                     |       |                                               |
|                                                     | Техника выполнения прыжков (прыжки в длину с места, с разбега способом «согнув ноги»; прыжки в высоту способами: «прогнувшись», перешагивания, «ножницы», перекидной)                                                                         |       |                                               |



|                                     |                                                                                                                                                         |    |                                               |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------|
| <b>Тема 2. 2. Лыжная подготовка</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                    | 20 |                                               |
|                                     | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                             |    |                                               |
|                                     | Правила безопасности во время занятий лыжным спортом. Оказание первой доврачебной помощи при травмах и обморожениях                                     |    |                                               |
|                                     | Техника перехода с одновременных лыжных ходов на попеременные. Преодоление подъемов и препятствий                                                       |    |                                               |
|                                     | Техника перехода с хода на ход в зависимости от условий дистанции и состояния лыжни                                                                     |    |                                               |
|                                     | Элементы тактики лыжных гонок: распределение сил, лидирование, обгон, финиширование и др.<br>Прохождение дистанции 3 км (девушки) и 5 км (юноши).       |    |                                               |
| <b>Тема 2. 3. Гимнастика</b>        | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                    | 20 | ОК.01,<br>ОК.04,<br>ОК.08,<br>ЛР 9,<br>ПК 5.4 |
|                                     | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                             |    |                                               |
|                                     | Значение производственной гимнастики для повышения общей и профессиональной работоспособности, с целью профилактики болезней и восстановления организма |    |                                               |
|                                     | Виды производственной гимнастики: вводная гимнастика, физкультурная пауза, физкультурная минутка, микропауза активного отдыха                           |    |                                               |

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                            |      |                                               |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------|
|                                   | Упражнения для профилактики профессиональных заболеваний. Комплексы упражнений вводной и производственной гимнастики. Упражнения для коррекции зрения                                                                                                      |      |                                               |
|                                   | Комплексы общеразвивающих упражнений: упражнения с партнером, упражнения с гантелями, набивными мячами, упражнения с мячом, обручем (девушки)                                                                                                              |      |                                               |
| Тема 2.4. Атлетическая гимнастика | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                              |      | ОК.01,<br>ОК.04,<br>ОК.08,<br>ЛР 9,<br>ПК 5.4 |
|                                   | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                                       |      |                                               |
|                                   | Атлетическая гимнастика как система физических упражнений, развивающих силу, в сочетании с разносторонней физической подготовкой. Занятия атлетической гимнастикой способствуют развитию силы, выносливости, ловкости, формируют гармоничное телосложение. | 18   |                                               |
|                                   | Занятия на тренажерах, как средство профилактики гиподинамии. Воздействие занятий на различные части тела, мышечные группы, дыхательную и сердечно-сосудистую системы                                                                                      |      |                                               |
|                                   | Гигиена самостоятельных занятий атлетической гимнастикой: питание, питьевой режим, гигиена тела, закаливание, одежда для тренировок                                                                                                                        |      |                                               |
| Раздел 3. Спортивные игры         |                                                                                                                                                                                                                                                            | 48/0 |                                               |
| Тема 3.1. Волейбол                | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                              | 26   | ОК.01,<br>ОК.04,<br>ОК.08,                    |
|                                   | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                                       |      |                                               |
|                                   | Соблюдение правил безопасности во время спортивных игр. Оказание первой доврачебной помощи при травмах                                                                                                                                                     |      |                                               |

|                     |                                                                                                                                                                                                 |    |                                               |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------|
|                     | Техника игры в волейбол: стойки в волейболе. Перемещение по площадке. Подача мяча. Приём мяча. Передачи мяча. Нападающие удары.                                                                 |    | ЛР 9,<br>ПК 5.4                               |
|                     | Страховка у сетки. Расстановка игроков. Тактика игры в защите, в нападении.                                                                                                                     |    |                                               |
|                     | Индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча. Групповые и командные действия игроков. Расстановка игроков на площадке и их перемещения в процессе игровых действий. Взаимодействие игроков |    |                                               |
|                     | Методики и практика судейства. Техника и тактика игры. Правила соревнований.                                                                                                                    |    |                                               |
| Тема 3.2. Баскетбол | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                            | 22 | ОК.01,<br>ОК.04,<br>ОК.08,<br>ЛР 9,<br>ПК 5.4 |
|                     | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                     |    |                                               |
|                     | Правила безопасности и основные правила игры в баскетбол. Перемещения по площадке. Ведение мяча                                                                                                 |    |                                               |
|                     | Техника передачи мяча: двумя руками от груди, с отскоком от пола, одной рукой от плеча, снизу, сбоку                                                                                            |    |                                               |
|                     | Техника ловли мяча: двумя руками на уровне груди, «высокого мяча», с отскоком от пола                                                                                                           |    |                                               |
|                     | Техника бросков мяча по кольцу с места, в движении. Тактика игры в нападении                                                                                                                    |    |                                               |
|                     | Индивидуальные действия игрока без мяча и с мячом. Тактика игры в защите в баскетболе.                                                                                                          |    |                                               |
|                     | Двусторонняя игра                                                                                                                                                                               |    |                                               |

|                                                          |                                                                                                                         |             |  |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--|
| <b>Раздел. 4 Дополнительные виды спорта</b>              |                                                                                                                         | <b>10/0</b> |  |
| <b>4.1 Настольный теннис</b>                             | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                    |             |  |
|                                                          | <i>Практические занятия</i>                                                                                             |             |  |
|                                                          | Специальные и подготовительные упражнения, стойки и перемещения, разнообразные удары по мячу, подачи мяча, учебные игры | 2           |  |
| <b>4.2 Футбол</b>                                        | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                    |             |  |
|                                                          | <i>Практические занятия</i>                                                                                             |             |  |
|                                                          | Упражнения с мячом на месте и в движении, передачи мяча, удары по воротам, подвижные и учебные игры                     | 2           |  |
| <b>4.3 Ритмическая гимнастика</b>                        | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                    |             |  |
|                                                          | <i>Практические занятия</i>                                                                                             |             |  |
|                                                          | Статические и динамические упражнения, упражнения для регулирования массы тела и телосложения                           | 6           |  |
| <b>Промежуточная аттестация-дифференцированный зачёт</b> |                                                                                                                         | 2           |  |
| <b>Всего:</b>                                            |                                                                                                                         | <b>134</b>  |  |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Спортивный комплекс, включающий в себя: спортивный зал и открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий.

Оборудование и инвентарь спортивного зала:

- стенка гимнастическая; перекладина навесная универсальная для стенки гимнастической; гимнастические скамейки; гимнастические снаряды (перекладина, брусья, бревно, конь с ручками, конь для прыжков и др.), тренажеры для занятий атлетической гимнастикой, маты гимнастические, канат, шест для лазания, канат для перетягивания, стойки для прыжков в высоту, перекладина для прыжков в высоту, зона приземления для прыжков в высоту, беговая дорожка, ковер борцовский или татами, скакалки, палки гимнастические, мячи набивные, мячи для метания, гантели (разные), гири 16, 24, 32 кг, секундомеры, весы напольные, ростомер, динамометры, приборы для измерения давления и др.;

- кольца баскетбольные, щиты баскетбольные, рамы для выноса баскетбольного щита или стойки баскетбольные, защита для баскетбольного щита и стоек, сетки баскетбольные, мячи баскетбольные, стойки волейбольные, защита для волейбольных стоек, сетка волейбольная, антенны волейбольные с карманами, волейбольные мячи, ворота для мини-футбола, сетки для ворот мини-футбольных, гасители для ворот мини-футбольных, мячи для мини-футбола и др.

Для занятий лыжным спортом: лыжный инвентарь (лыжи, ботинки, лыжные палки, лыжные мази).

Открытый стадион широкого профиля:

- стойки для прыжков в высоту, перекладина для прыжков в высоту, зона приземления для прыжков в высоту, решетка для места приземления, указатель расстояний для тройного

прыжка, брусек отталкивания для прыжков в длину и тройного прыжка, турник уличный,

брусья уличные, рукоход уличный, полоса препятствий, ворота футбольные, сетки для футбольных ворот, мячи футбольные, сетка для переноса мячей, колодки стартовые, барьеры для бега, стартовые флажки или стартовый пистолет, флажки красные и белые, палочки эстафетные, гранаты учебные Ф-1, круг для метания ядра, упор для ног, для метания ядра, ядра, указатели дальности метания на 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55 м, нагрудные номера, тумбы «Старт—Финиш», «Поворот», рулетка металлическая, мерный шнур, секундомеры.

Все объекты, которые используются при проведении занятий по физической культуре, должны отвечать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Технические средства обучения:

- мультимедийное оборудование (экран, мультимедиапроектор);

- персональный компьютер или ноутбук с установленным лицензионным программным обеспечением;

- музыкальный центр, переносные колонки.

### 3.2. Информационное обеспечение обучения.

1. Бишаева, А. А. Физическая культура [Текст] : учебник для студентов СПО / А. А. Бишаева.- 2-е изд., стер. - Москва : Академия, 2017. - 320 с. - (Профессиональное образование) - ISBN 978-5-4468-5107-2. 25 экз.

2. Никитушкин, В. Г. Теория и методика физического воспитания. Оздоровительные технологии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Г. Никитушкин, Н. Н. Чесноков, Е. Н. Чернышева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 279 с. — (Профессиональное образование).

— ISBN 978-5-534-17034-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532214>

3. Общая физическая подготовка в рамках самостоятельных занятий студентов: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. С. Эммерт, О. О. Фадина, И. Н. Шевелева, О. А. Мельникова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 129 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15669-0.

— Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/53242>

#### Дополнительная литература

1. Муллер, А. Б. Физическая культура : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511813>

2. Спортивные игры: правила, тактика, техника : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под общей редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13046-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517443>

#### Периодические издания

1. Журнал «Физическая культура в школе»
2. Журнал «Теория и практика физической культуры»
3. Журнал «Физическая культура, спорт – наука и практика»

#### 1.1.1 Интернет-ресурсы

1. Официальный сайт Министерства спорта, туризма и молодежной политики Российской Федерации <http://minstm.gov.ru>.

2. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>.

3. Национальная информационная сеть «Спортивная Россия» <http://www.infosport.ru/xml/t/default.xml>

4. Официальный сайт Олимпийского комитета России [www.olympic.ru](http://www.olympic.ru) 5. Федеральный портал «Российское образование». URL: <http://edu.ru/>. — Текст: электронный.

6. Федеральный центр информационно- образовательных ресурсов. URL: <http://fcior.edu.ru/>. — Текст: электронный.

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                          | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                           | Методы оценки                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b><br>- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;<br>- основы здорового образа жизни | -сопоставляет основы здорового образа жизни с личным физическим развитием и физической подготовкой;<br>- характеризует физическую культуру как форму самовыражения своей личности;<br>- пропагандирует здоровый образ жизни, является его | Оценка результатов выполнения:<br>- тестирования<br>- практической работы<br>- контрольной работы<br>- сдача контрольных нормативов |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li> <li>- выполнять комплексы упражнений на развитие выносливости, равновесия, быстроты, скоростно-силовых качеств, координации движений</li> </ul> | <p>сторонником;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обладает хорошей физической формой;</li> <li>- участвует в спортивных мероприятиях различного уровня;</li> <li>- посещает спортивные секции</li> <li>- учитывает и предъявляет значимость физической культуры в профессиональной деятельности</li> </ul> |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|



**Приложение 2.1**  
**к ОПОП-П по профессии/специальности**  
**15.02.16 Технология машиностроения**

**Рабочая программа дисциплины**



**СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                     | стр. |
|---------------------------------------------------------------------|------|
| 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                         | 4    |
| 2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                                 | 16   |
| 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....                                 | 24   |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ<br>ДИСЦИПЛИНЫ..... | 27   |

## **1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения, укрупненная группа специальности 15.00.00 Машиностроение.

### **1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина «Основы бережливого производства» является обязательной частью социально-гуманитарный цикл

### **1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

| Код<br>ОК, ПК, ЛР                                                                                                                                             | Умения                                                                                                                                                                                                                                                      | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01,<br>ОК 02,<br>ОК 03,<br>ОК 04,<br>ОК 07,<br>ОК 09<br>ПК 4.3,<br>ПК 5.1,<br>ПК 5.3,<br>ПК 5.4,<br>ЛР 4,<br>ЛР 10,<br>ЛР 13,<br>ЛР 16,<br>ЛР 20,<br>ЛР 21 | – картирование потока создания ценности;<br>– подготовка документов для проведения наблюдения за организацией производства;<br>– выявление потерь на производстве;<br>– использование методов и инструментов бережливого производства для устранения потерь | – основы организации бережливого производства;<br>– отечественный и зарубежный опыт организации бережливого производства;<br>– современные тенденции развития средств и методов по организации бережливого производства.<br>– метод 5S;<br>– канбан;<br>– поток единичных изделий;<br>– пока-ёкэ;<br>– карта потока создания ценности;<br>– всеобщий уход за оборудованием;<br>– кайдзен. |

## 2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                                            | Объем часов |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Всего</b>                                                                  | <b>32</b>   |
| <b>Учебные занятия</b>                                                        | <b>32</b>   |
| в том числе:                                                                  |             |
| в форме практической подготовки                                               | 18          |
| Теоритические занятия                                                         | 20          |
| Практические занятия                                                          | 12          |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося</b>                                    | <b>-</b>    |
| <b>Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета</b> | <b>2</b>    |

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.05 Основы бережливого производства

| Наименование разделов и тем                                                                    | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия,<br><br>самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                           | Объем, ак. ч /<br>в том числе<br>в форме пр.подг.,<br>ак. ч | Коды компетенций<br>и личностных<br>результатов                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                              | 2                                                                                                                                                                      | 3                                                           |                                                                                                                   |
| Раздел 1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия. |                                                                                                                                                                        | 8/2                                                         |                                                                                                                   |
| Тема 1.1.<br>Традиционное и бережливое производство                                            | Содержание учебного материала                                                                                                                                          |                                                             | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 4.3, ПК 5.1, ПК 5.3, ПК 5.4, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 20, ЛР 21 |
|                                                                                                | 1. Понятия «производство», «разделение труда», «традиционное и бережливое производство».                                                                               | 2                                                           |                                                                                                                   |
|                                                                                                | 2. Бережливое и массовое производство.                                                                                                                                 |                                                             |                                                                                                                   |
|                                                                                                | 3. Особенности бережливого производства.                                                                                                                               |                                                             |                                                                                                                   |
|                                                                                                | 4. Идеи разделения труда (Ф. Тейлор) и конвейерной сборки (Г. Форд).                                                                                                   |                                                             |                                                                                                                   |
| 5. Производственная система ГАЗ.                                                               |                                                                                                                                                                        |                                                             |                                                                                                                   |
|                                                                                                | Практические занятия                                                                                                                                                   |                                                             |                                                                                                                   |
|                                                                                                | Самостоятельная работа обучающегося                                                                                                                                    |                                                             |                                                                                                                   |
| Тема 1.2. История развития бережливого производства                                            | Содержание учебного материала                                                                                                                                          |                                                             | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 4.3, ПК 5.1, ПК 5.3, ПК 5.4,                                         |
|                                                                                                | 1. Успехи предприятий при внедрении бережливых систем.<br><br>2. История Toyota production system (Япония) – lean production (США) – бережливое производство (Россия). | 2                                                           |                                                                                                                   |

| Наименование разделов и тем                                               | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                                                                | Объем, ак. ч / в том числе в форме пр.подг., ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                         | 2                                                                                                                                                                                                                                                    | 3                                                  |                                                                                                                      |
|                                                                           | 3. Тайити Оно – «отец» бережливого производства.<br>4. Дао Toyota.<br>1. 5. Особенности менталитета западных и восточных стран.                                                                                                                      |                                                    | ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 20, ЛР 21                                                                              |
|                                                                           | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                          |                                                    |                                                                                                                      |
|                                                                           | <i>Самостоятельная работа обучающегося</i>                                                                                                                                                                                                           |                                                    |                                                                                                                      |
|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                    |                                                                                                                      |
| <b>Тема 1.3.<br/>Основные понятия и терминология</b>                      | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                 |                                                    | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 4.3, ПК 5.1, ПК 5.3, ПК 5.4,<br>ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 20, ЛР 21 |
|                                                                           | 1. Основные понятия бережливого производства: андон, джидока, «точно вовремя», кайдзен, выталкивающее и вытягивающее производство, муда.<br>2. Идеалы бережливого производства. Потери. Классификация потерь. Виды потерь. Причины и способы борьбы. | 2                                                  |                                                                                                                      |
|                                                                           | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                          |                                                    |                                                                                                                      |
|                                                                           | Диагностика и сокращение потерь в производственном процессе                                                                                                                                                                                          | 2                                                  |                                                                                                                      |
|                                                                           | <i>Самостоятельная работа обучающегося</i>                                                                                                                                                                                                           |                                                    |                                                                                                                      |
| <b>Раздел 2. Системы управления и оптимизации материальными потоками.</b> |                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>6/2</b>                                         |                                                                                                                      |
|                                                                           | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                 |                                                    |                                                                                                                      |



| Наименование разделов и тем                             | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Объем, ак. ч / в том числе в форме пр.подг., ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов                                                                         |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                       | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3                                                  |                                                                                                                   |
| <b>Тема 2.1.<br/>Принципы бережливого производства.</b> | 1. Принципы бережливого производства.<br>2. Взаимоотношение Заказчик - Поставщик.<br>3. Люди - самый ценный актив компании.<br>4. Кайдзен - непрерывное усовершенствование.<br>5. Решение вопросов на производственной площадке.<br>6. Все внимание на «Гемба».<br>7. Физическая и психологическая безопасность.<br>8. Отсутствие дефектов.<br>9. По первому требованию заказчика. Одно за другим.<br>10. Мгновенная реакция поставщика. Минимальные затраты. | 2                                                  | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 4.3, ПК 5.1, ПК 5.3, ПК 5.4, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 20, ЛР 21 |
|                                                         | <i><b>Практические занятия</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                    |                                                                                                                   |
|                                                         | Разработка кайдзен-предложения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2                                                  |                                                                                                                   |
|                                                         | <i><b>Самостоятельная работа обучающегося</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                    |                                                                                                                   |
|                                                         | <i><b>Содержание учебного материала</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                    |                                                                                                                   |

| Наименование разделов и тем                            | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                                                     | Объем, ак. ч / в том числе в форме пр.подг., ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов                                                                         |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                      | 2                                                                                                                                                                                                                                         | 3                                                  |                                                                                                                   |
| <b>Тема 2.2. Понятие "муда" (потери).</b>              | 1. Потери первого, второго и третьего рода. Потери, неравномерность, перегрузка и взаимосвязь между ними.<br>2. Причины образования потерь. Природа потерь.<br>3. Охота на потерри. Мероприятия по искоренению потерь.<br>4. Виды потерь. | 2                                                  | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 4.3, ПК 5.1, ПК 5.3, ПК 5.4, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 20, ЛР 21 |
|                                                        | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                               |                                                    |                                                                                                                   |
|                                                        | <i>Самостоятельная работа обучающегося</i>                                                                                                                                                                                                |                                                    |                                                                                                                   |
|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                    |                                                                                                                   |
| <b>Раздел 3. Инструменты бережливого производства.</b> |                                                                                                                                                                                                                                           | <b>22/4</b>                                        | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 4.3, ПК 5.1, ПК 5.3, ПК 5.4, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 20, ЛР 21 |
| <b>Тема 3.1. Система 5С.</b>                           | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                      |                                                    |                                                                                                                   |
|                                                        | 1. Понятие "Система 5С".<br>2. Сортируй – Соблюдай порядок – Содержи в чистоте –Стандартизируй – Совершенствуй.<br>4. Система 5С как основа для кайзен и способ повышения эффективности.<br>5. Отсутствие порядка как источник потерь.    | 2                                                  |                                                                                                                   |
|                                                        | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                               |                                                    |                                                                                                                   |
|                                                        | <b>Организация рабочего пространства (5S)</b>                                                                                                                                                                                             | 2                                                  |                                                                                                                   |
|                                                        | <i>Самостоятельная работа обучающегося</i>                                                                                                                                                                                                |                                                    |                                                                                                                   |

| Наименование разделов и тем                              | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Объем, ак. ч / в том числе в форме пр.подг., ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов                                                                         |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                        | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3                                                  |                                                                                                                   |
| Тема 3.2.<br>Стандартизированная работа.<br>Хронометраж. | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                    | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 4.3, ПК 5.1, ПК 5.3, ПК 5.4, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 20, ЛР 21 |
|                                                          | 1. Стандарты качества и стандарты процесса.<br>2. Стандартизированная работа.<br>3. Рабочая последовательность как необходимый элемент стандартизации.<br>4. Стабильность и нестабильность цикла.<br>5. Значимая работа.<br>6. Циклическая работа оператора.<br>7. Стандартный незавершенный задел.<br>8. Время цикла.<br>9. Хронометраж.<br>10. Бланки стандартизированной работы.<br>11. Рабочий стандарт и его разработка.<br>12. Критерии эталонного рабочего места. | 2                                                  |                                                                                                                   |
|                                                          | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                    |                                                                                                                   |
|                                                          | Визуализация процессов в бережливом производстве                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2                                                  |                                                                                                                   |
|                                                          | <i>Самостоятельная работа обучающегося</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                    |                                                                                                                   |

| Наименование разделов и тем                                                      | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                   | Объем, ак. ч / в том числе в форме пр.подг., ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3                                                  |                                                                                                                   |
| <b>Тема 3.3. Расчет численности основного производственного персонала (ОПР).</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                    | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 4.3, ПК 5.1, ПК 5.3, ПК 5.4, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 20, ЛР 21 |
|                                                                                  | 1. Методика расчета численности основного производственного персонала (ОПР) по методу бережливого производства.<br>2. Суммарное время цикла.<br>3. Средневзвешенное время цикла.                                                                                                                                                        | 2                                                  |                                                                                                                   |
|                                                                                  | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                    |                                                                                                                   |
|                                                                                  | <i>Самостоятельная работа обучающегося</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                    |                                                                                                                   |
| <b>Тема 3.4. Управление потоком создания ценности.</b>                           | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                    | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 4.3, ПК 5.1, ПК 5.3, ПК 5.4, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 20, ЛР 21 |
|                                                                                  | 1. Поток единичных изделий.<br>2. Поток создания ценности.<br>3. Описание потока создания ценности.<br>4. Поток единичных изделий.<br>5. Организация потока единичных изделий.<br>6. Предпосылки и цели создания потока единичных изделий.<br>7. Время выполнения заказа.<br>8. Компоновки рабочих ячеек.<br>9. Создание рабочих ячеек. | 2                                                  |                                                                                                                   |

| Наименование разделов и тем                                       | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                    | Объем, ак. ч / в том числе в форме пр.подг., ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                 | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3                                                  |                                                                                                                   |
|                                                                   | 10. Преимущества потока единичных изделий.                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                    |                                                                                                                   |
|                                                                   | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                    |                                                                                                                   |
|                                                                   | <i>Самостоятельная работа обучающегося</i>                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                    |                                                                                                                   |
| <b>Тема 3.5.</b><br><b>Хейджунка – выравнивание производства.</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                    | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 4.3, ПК 5.1, ПК 5.3, ПК 5.4, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 20, ЛР 21 |
|                                                                   | 1. Выравнивание производства по объемам и номенклатуре изделий.<br>2. Реализация идеала "Одно за другим".<br>3. Методика внедрения выравнивания производства.<br>4. Расчет загрузки операторов при неравномерности потока.<br>5. Средневзвешенное время цикла. 4<br>6. Выравнивание загрузки операторов. | 2                                                  |                                                                                                                   |
|                                                                   | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                    |                                                                                                                   |
|                                                                   | <i>Самостоятельная работа обучающегося</i>                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                    |                                                                                                                   |
| <b>Тема 3.6. Тянущая система "Канбан".</b>                        | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                    | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 4.3, ПК 5.1, ПК 5.3, ПК 5.4,                                         |
|                                                                   | 1. Вытягивающий и выталкивающий способ подачи материалов.<br>2. Незавершенное производство как источник потерь.<br>3. Канбан как реализация подхода "точно вовремя".                                                                                                                                     | 2                                                  |                                                                                                                   |

| Наименование разделов и тем                | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия,<br>самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                        | Объем, ак. ч /<br>в том числе<br>в форме пр.подг.,<br>ак. ч | Коды компетенций<br>и личностных<br>результатов                                                                          |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                          | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3                                                           |                                                                                                                          |
|                                            | 4. Фиксирование по времени.<br>5. Фиксирование по объему.<br>6. Возвратный канбан.<br>7. Сигнальный канбан.                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                             | ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 20, ЛР 21                                                                                  |
|                                            | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                             |                                                                                                                          |
|                                            | <i>Самостоятельная работа обучающегося</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                             |                                                                                                                          |
|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                             |                                                                                                                          |
| <b>Тема 3.7. Быстрая переналадка SMED.</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                             | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 4.3, ПК 5.1, ПК 5.3, ПК 5.4,<br><br>ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 20, ЛР 21 |
|                                            | 1. Переналадка оборудования.<br>2. Переналадка как серьезное препятствие для внедрения потока единичных изделий и выравнивания производства.<br>3. Последовательности шагов операции переналадки.<br>4. Быстрая переналадка.<br>5. Основные этапы быстрой переналадки.<br>6. Внешняя переналадка.<br>7. Внутренняя переналадка.<br>8. Результат применения быстрой переналадки. | 2                                                           |                                                                                                                          |
|                                            | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                             |                                                                                                                          |
|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                             |                                                                                                                          |

| Наименование разделов и тем                                | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия,<br>самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Объем, ак. ч /<br>в том числе<br>в форме пр.подг.,<br>ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов                                                                         |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                          | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3                                                           |                                                                                                                   |
|                                                            | <i>Самостоятельная работа обучающегося</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                             |                                                                                                                   |
| <b>Тема 3.8. ТРМ - всеобщее обслуживание оборудования.</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                             | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 4.3, ПК 5.1, ПК 5.3, ПК 5.4, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 20, ЛР 21 |
|                                                            | 1. Плановое и автономное обслуживание оборудования.<br>2. Понятие «всеобщее обслуживание оборудования».<br>3. ТРМ как инструмент снижения времени простоев оборудования из-за отказов и ремонта.<br>4. Вовлечение основного персонала в ремонт оборудования.<br>5. Регламенты обслуживания оборудования.<br>6. Визуализация точек обслуживания.<br>7. Понятие "превентивные меры".<br>8. Способы сбора данных по отказу оборудования. | 2                                                           |                                                                                                                   |
|                                                            | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                             |                                                                                                                   |
|                                                            | <i>Самостоятельная работа обучающегося</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                             |                                                                                                                   |
| <b>Тема 3.9. Решение проблем. Производственный анализ.</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                             | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 4.3, ПК 5.1, ПК 5.3, ПК 5.4,                                         |
|                                                            | 1. Понятия "проблема", "контрмера", "коренная причина проблемы".<br>2. Листы и доски производственного анализа как инструменты информирования о проблемах.                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2                                                           |                                                                                                                   |

| Наименование<br>разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия,<br><br>самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                  | Объем, ак. ч /<br>в том числе<br>в форме пр.подг.,<br>ак. ч | Коды<br>компетенций<br>и личностных<br>результатов |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1                              | 2                                                                                                                                                                             | 3                                                           |                                                    |
|                                | 3. Эффективность своевременного решения проблем.<br><br>4. Методология решения проблем<br><br>5. Метод "Пять "почему?" - одно "как?" для выяснения коренной причины проблемы. |                                                             | ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 20, ЛР 21            |
|                                | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                   |                                                             |                                                    |
|                                | <i>Самостоятельная работа обучающегося</i>                                                                                                                                    |                                                             |                                                    |
|                                | <i>Всего:</i>                                                                                                                                                                 | <i>32</i>                                                   |                                                    |



### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Основы бережливого производства».

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- рабочие места для преподавателя и обучающихся,
- комплект демонстрационных материалов,
- комплект плакатов,
- стенды,
- детали машиностроительного производства (валы, зубчатые колеса, втулки)

##### **Технические средства обучения:**

- мобильный АРМ преподавателя: ноутбук (компьютер), мультимедийный проектор, экран.

#### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1 Основные печатные издания**

1. Вейдер, М.Т. Инструменты бережливого производства. Карманное руководство по практике применения Lean / М.Т. Вейдер. – Москва : Интеллектуальная литература, 2019. – 160 с. Текст : непосредственный.
2. Вумек, Д.П. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Д.П. Вумек, Д.Т. Джонс; пер. с англ. С. Турко. – Москва : Альпина Паблишер, 2021. – 472 с. – Текст : непосредственный.
3. Вумек, Дж., Джонс Д. Бережливое производство. – Москва: Альпина Бизнес Букс, 2021. – 472 с. – Текст : непосредственный.
4. Давыдова Н.С., Чуйкова С.Л. Основы бережливого производства: учеб. пособие для обучающихся СПО. Белгород, 2020.
5. Киселев А.А. Принятие управленческих решений. – Москва: Кнорус, 2021. – 170 с. – Текст: непосредственный.

##### **3.2.2 Основные электронные издания**

1. Вумек, Д. Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Джеймс Вумек, Дэниел Джонс; пер. с англ. - 12-е изд. - Москва: Альпина Паблишер, 2018. - 472 с. - ISBN 978-5-9614-6829-8. - Текст электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1815955> (дата обращения: 03.02.2022). – Режим доступа: по подписке.
2. Киселев, А.А., Принятие управленческих решений учебник / А.А. Киселев. — Москва: КноРус, 2021. — 169 с. — ISBN 978-5-406-07898-3. — URL: <https://book.ru/book/938341> (дата обращения: 03.02.2022). — Текст: электронный.

3. Салдаева, Е. Ю. Управление качеством: учебное пособие / Е. Ю. Салдаева, Е. М. Цветкова. — Йошкар-Ола ПГТУ, 2017. — 156 с. — ISBN 978-5-8158-1802-6. — Текст электронный // Лань электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93209> (дата обращения: 03.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Шмелёва, А. Н. Методы бережливого производства: учебно-методическое пособие / А. Н. Шмелёва. — Москва РТУ МИРЭА, 2021. — 38 с. — Текст электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171543> (дата обращения: 03.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **3.2.3 Дополнительные источники**

1. Батулин В.К. Общая теория управления: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям «Экономика» и «Менеджмент» / Батулин В.К.. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 487 с. — ISBN 978-5-238-02217-8. — Текст: электронный // IPR SMART [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/71030.html> (дата обращения: 03.02.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Лайкер, Дж. Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира / Джеффри Лайкер ; Пер. с англ. — 9-е изд. — Москва: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2019. — 400 с. - Текст непосредственный.

3. Лайкер, Дж. Практика дао Toyota: руководство по внедрению принципов менеджмента Toyota / Джеффри Лайкер, Дэвид Майер; Пер. с англ. — Москва: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2019. — 586 с. - Текст: непосредственный.

4. Антонова, И.И. Бережливое производство: системный подход к его внедрению на предприятиях Республики Татарстан / И.И. Антонова; науч. ред. В.А. Смирнов; Институт экономики, управления и права (г. Казань). — Казань Познание, 2013. — 176 с.: ил., табл. — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-8399-0485-9; то же [Электронный ресурс]. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=257764>.

**4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---------------------|-----------------|---------------|
|---------------------|-----------------|---------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы организации бережливого производства;</li> <li>- отечественный и зарубежный опыт организации бережливого производства;</li> <li>- современные тенденции развития средств и методов по организации бережливого производства.</li> <li>- метод 5S;</li> <li>- канбан;</li> <li>- поток единичных изделий;</li> <li>- пока-ёкэ;</li> <li>- карта потока создания ценности;</li> <li>- всеобщий уход за оборудованием;</li> <li>- кайдзен.</li> </ul> | <p>Демонстрирует знания, выполняет требуемые трудовые действия в рамках списка результатов обучения.</p> | <p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий (в том числе в письменной форме)<br/>Текущий контроль в форме беседы<br/>Решение ситуационных задач<br/>Устный опрос<br/>Тестирование<br/>Оценка выполнения практического задания<br/>Подготовка и выступление с сообщением, докладом и/или презентацией<br/>Подготовка реферата по темам дисциплины</p> |
| <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- картирование потока создания ценности;</li> <li>- подготовка документов для проведения наблюдения за организацией производства;</li> <li>- выявление потерь на производстве;</li> <li>- использование методов и инструментов бережливого производства для устранения потерь.</li> </ul>                                                                                                                                                                  |                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

**Приложение 2.1**  
**к ОПОП-П по профессии/специальности**  
**15.02.16 Технология машиностроения**

**Рабочая программа дисциплины**



**СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                     | стр. |
|---------------------------------------------------------------------|------|
| 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                         | 4    |
| 2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                                 | 16   |
| 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....                                 | 24   |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ<br>ДИСЦИПЛИНЫ..... | 27   |

## **1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения, укрупненная группа специальности 15.00.00 Машиностроение.

### **1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Основы финансовой грамотности» изучается в гуманитарном и социально-экономическом цикле учебного плана ООП СПО в соответствии с ФГОС СПО на базовом уровне.

### **1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Основы финансовой грамотности» является формирование базовых навыков финансовой грамотности и принятия финансовых решений в области



управления личными финансами у обучающихся профессиональных образовательных организаций.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

| Код<br>ОК,<br>ПК, ЛР                                                                                                              | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br><br>ПК 5.1<br>ПК 5.4<br><br>ЛР4<br>ЛР 6<br>ЛР 16<br>ЛР 18<br>ЛР 19<br>ЛР 20<br>ЛР 21 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать состояние финансовых рынков, используя различные источники информации;</li> <li>- применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни;</li> <li>- сопоставлять свои потребности и возможности, оптимально распределять свои материальные и трудовые ресурсы, составлять семейный бюджет и личный финансовый план;</li> <li>- грамотно применять полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина;</li> <li>- анализировать и извлекать информацию, касающуюся личных финансов, из источников различного типа и источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.);</li> <li>- оценивать влияние инфляции на доходность финансовых активов;</li> <li>- использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с покупкой и продажей валюты;</li> <li>- определять влияние факторов, воздействующих на валютный курс;</li> <li>- применять полученные теоретические и практические знания для определения экономически рационального поведения;</li> <li>- применять полученные знания о хранении, обмене и переводе денег;</li> <li>- использовать банковские карты, электронные деньги;</li> <li>- пользоваться банкоматом, мобильным банкингом, онлайн-банкингом;</li> <li>- применять полученные знания о страховании в повседневной жизни;</li> <li>- выбор страховой компании, сравнивать и выбирать наиболее выгодные условия личного страхования, страхования имущества и ответственности;</li> <li>- применять знания о депозите, управления рисками при депозите;</li> <li>- о кредите, сравнение кредитных предложений, учет кредита в личном финансовом плане, уменьшении</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- экономические явления и процессы общественной жизни.</li> <li>- структуру семейного бюджета и экономику семьи.</li> <li>- депозит и кредит.</li> <li>- накопления и инфляция, роль депозита в личном финансовом плане, понятия о кредите, его виды, основные характеристики кредита, роль кредита в личном финансовом плане.</li> <li>- расчетно-кассовые операции. Хранение, обмен и перевод денег, различные виды платежных средств, формы дистанционного банковского обслуживания.</li> <li>- пенсионное обеспечение: государственная пенсионная система, формирование личных пенсионных накоплений.</li> <li>- виды ценных бумаг.</li> <li>- сферы применения различных форм денег.</li> <li>- основные элементы банковской системы.</li> <li>- виды платежных средств.</li> <li>- страхование и его виды.</li> <li>- налоги (понятие, виды налогов, налоговые вычеты, налоговая декларация).</li> </ul> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                     |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>стоимости кредита.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять назначение видов налогов, характеризовать права и обязанности налогоплательщиков,</li> <li>- рассчитывать НДФЛ, применять налоговые вычеты, заполнять налоговую декларацию.</li> <li>- оценивать и принимать ответственность за рациональные решения и их возможные последствия для себя, своего окружения и общества в целом.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- правовые нормы для защиты прав потребителей финансовых услуг.</li> <li>- признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц.</li> </ul> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## **2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ**

### **2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| <b>Вид учебной работы</b>                                                     | <b>Объем часов</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Всего</b>                                                                  | <b>38</b>          |
| <b>Учебные занятия</b>                                                        | <b>38</b>          |
| в том числе:                                                                  |                    |
| в форме практической подготовки                                               | 18                 |
| Теоритические занятия                                                         | 26                 |
| Практические занятия                                                          | 12                 |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося</b>                                    | <b>-</b>           |
| <b>Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета</b> | <b>2</b>           |

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.06 Основы финансовой грамотности

| Наименование разделов и тем                                  | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия,<br><br>самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Объем,<br>ак. ч /<br>в том<br>числе<br>в форме<br>пр.подг.<br>, ак. ч | Коды компетенций<br>и личностных<br>результатов                                               |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                            | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3                                                                     | 4                                                                                             |
| <b>Тема 1</b><br><br><b>«Личное финансовое планирование»</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2                                                                     | ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 5.1 ПК 5.4<br>ЛР4. ЛР 6. ЛР 16<br>ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20<br>ЛР 21 |
|                                                              | Центральный банк Российской Федерации (Банк России) — независимый регулятор финансовой системы России и защитник прав потребителей финансовых услуг. Человеческий капитал, деньги, финансы, финансовые цели, финансовое планирование, горизонт планирования, активы, пассивы, доходы (номинальные, реальные), расходы, личный бюджет, семейный бюджет, дефицит, профицит, баланс. Способы принятия решений в условиях ограниченности ресурсов. SWOT-анализ как один из способов принятия решений. Домашняя бухгалтерия. Личный бюджет. Структура, способы составления и планирования личного бюджета.<br><br>Личный финансовый план: финансовые цели, стратегия и способы их достижения. | 2                                                                     |                                                                                               |
|                                                              | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2/2                                                                   |                                                                                               |
|                                                              | Составление текущего и перспективного личного (семейного) бюджета, оценка его баланса                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2                                                                     | ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 5.1 ПК 5.4<br>ЛР4. ЛР 6. ЛР 16                               |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                                                                                               |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            | ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20<br>ЛР 21                                                                    |
| <b>Тема 2</b><br><br><b>«Депозит»</b> | <b><i>Содержание учебного материала</i></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>2</b>   | ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 5.1 ПК 5.4                                                   |
|                                       | Банк и банковские депозиты. Сбережения, инфляция, индекс потребительских цен как способ измерения инфляции, банк, банковский счет, вкладчик, депозит, номинальная и реальная процентная ставка по депозиту, депозитный договор, простой процентный рост, процентный рост с капитализацией, банковская карта (дебетовая, кредитная), банкомат, заемщик, финансовые риски, ликвидность. Влияние инфляции на стоимость активов. Как собирать и анализировать информацию о банке и банковских продуктах. Как читать и заключать договор с банком. Управление рисками по депозиту. | 2          | ЛР4. ЛР 6. ЛР 16<br>ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20<br>ЛР 21                                                |
|                                       | <b><i>Практические занятия</i></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>2/2</b> |                                                                                               |
|                                       | Анализ финансовых рисков при заключении депозитного договора                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2/2        | ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 5.1 ПК 5.4<br>ЛР4. ЛР 6. ЛР 16<br>ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20<br>ЛР 21 |
|                                       | <b><i>Самостоятельная работа</i></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -          |                                                                                               |
| <b>Тема 3</b><br><br><b>«Кредит»</b>  | <b><i>Содержание учебного материала</i></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>2</b>   | ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 5.1 ПК 5.4                                                   |
|                                       | Банковский кредит, заемщик, виды кредита, принципы кредитования (платность, срочность, возвратность), банковская карта (дебетовая, кредитная), номинальная процентная ставка по кредиту, полная стоимость кредита (ПСК), виды кредитов по целевому назначению (потребительский, ипотечный), схемы погашения                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2          | ЛР4. ЛР 6. ЛР 16<br>ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20<br>ЛР 21                                                |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                                                                                                           |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               | кредитов (дифференцированные и аннуитетные платежи), финансовые риски заемщика, защита прав заемщика, микрофинансовые организации, кредитная история, коллекторы, бюро кредитных историй, минимальный платеж по кредиту.<br><br>Из чего складывается плата за кредит. Как собирать и анализировать информацию о кредитных продуктах. Как уменьшить стоимость кредита. Как читать и анализировать кредитный договор. Кредитная история. Коллекторские агентства, их права и обязанности. Кредит как часть личного финансового плана. Типичные ошибки при использовании кредита. |            |                                                                                                           |
|               | <b><i>Практические занятия</i></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2/2</b> |                                                                                                           |
|               | Анализ финансовых рисков при заключении кредитного договора;<br><br>расчет общей стоимости покупки при приобретении ее в кредит.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2/2        | ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 5.1 ПК 5.4<br><br>ЛР4. ЛР 6. ЛР 16<br><br>ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20<br><br>ЛР 21 |
|               | <b><i>Самостоятельная работа</i></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -          |                                                                                                           |
| <b>Тема 4</b> | <b><i>Содержание учебного материала</i></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b>   |                                                                                                           |

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |                                                                                                           |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>«Расчетно-кассовые операции»</b> | Банковская ячейка, денежные переводы, валютно-обменные операции, банковские карты (дебетовые, кредитные, дебетовые с овердрафтом), риски при пользовании банкоматом, риски при использовании интернет-банкинга, электронные деньги.<br><br>Хранение, обмен и перевод денег — банковские операции для физических лиц. Виды платежных средств. Чеки, дебетовые, кредитные карты, электронные деньги — правила безопасности при пользовании банкоматом. Формы дистанционного банковского обслуживания — правила безопасного поведения при использовании интернет-банкингом. | 2   | ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 5.1 ПК 5.4<br><br>ЛР4. ЛР 6. ЛР 16<br><br>ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20<br><br>ЛР 21 |
|                                     | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2/2 |                                                                                                           |
|                                     | Навыки безопасного поведения владельца банковской карты.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2/2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 5.1 ПК 5.4<br><br>ЛР4. ЛР 6. ЛР 16<br><br>ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20<br><br>ЛР 21 |
|                                     | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | -   |                                                                                                           |
| <b>Тема 5<br/>«Страхование»</b>     | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2   |                                                                                                           |
|                                     | Страховые риски, страхование, страховщик, страхователь, выгодоприобретатель, страховой агент, страховой брокер, виды страхования для физических лиц (страхование жизни, страхование от несчастных случаев, медицинское страхование, страхование имущества, страхование гражданской ответственности), договор страхования, страховая ответственность, страховой случай, страховой полис, страховая премия, страховой взнос, страховые продукты.                                                                                                                           | 2   | ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 5.1 ПК 5.4<br><br>ЛР4. ЛР 6. ЛР 16<br><br>ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20<br><br>ЛР 21 |
|                                     | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2/2 |                                                                                                           |

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |                                                                                               |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                          | Расчет страхового взноса в зависимости от размера страховой суммы, тарифа, срока страхования и других факторов                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2/2      | ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 5.1 ПК 5.4<br>ЛР4. ЛР 6. ЛР 16<br>ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20<br>ЛР 21 |
|                                          | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |                                                                                               |
| <b>Тема 6</b><br><br><b>«Инвестиции»</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b> |                                                                                               |
|                                          | Инвестиции, инфляция, реальные и финансовые активы как инвестиционные инструменты, ценные бумаги (акции, облигации), инвестиционный портфель, ликвидность, соотношение риска и доходности финансовых инструментов, диверсификация как инструмент управления рисками, ценные бумаги (акции, облигации, векселя) и их доходность, валютная и фондовая биржи, ПИФы как способ инвестирования для физических лиц. | 2        | ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 5.1 ПК 5.4<br>ЛР4. ЛР 6. ЛР 16<br>ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20<br>ЛР 21 |
|                                          | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -        |                                                                                               |
|                                          | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -        |                                                                                               |
| <b>Тема 7</b><br><br><b>«Пенсии»</b>     | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b> |                                                                                               |
|                                          | Пенсия, государственная пенсионная система в РФ, Пенсионный фонд РФ и его функции, негосударственные пенсионные фонды, трудовая и социальная пенсия, корпоративная пенсия, инструменты для увеличения размера пенсионных накоплений.                                                                                                                                                                          | 2        | ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 5.1 ПК 5.4<br>ЛР4. ЛР 6. ЛР 16<br>ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20<br>ЛР 21 |



|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |                                                                                               |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  | <b><i>Практические занятия</i></b>                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2/2</b> |                                                                                               |
|                                  | Сравнительный анализ доступных финансовых инструментов, используемых для формирования пенсионных накоплений                                                                                                                                                                 | 2/2        | ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 5.1 ПК 5.4<br>ЛР4. ЛР 6. ЛР 16<br>ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20<br>ЛР 21 |
|                                  | <b><i>Самостоятельная работа</i></b>                                                                                                                                                                                                                                        | -          |                                                                                               |
| <b>Тема 8</b><br><b>«Налоги»</b> | <b><i>Содержание учебного материала</i></b>                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b>   |                                                                                               |
|                                  | Налоговый кодекс РФ, налоги, виды налогов, субъект, предмет и объект налогообложения, ставка налога, сумма налога, системы налогообложения (пропорциональная, прогрессивная, регрессивная), налоговые льготы, порядок уплаты налога, налоговая декларация, налоговые вычеты | 2          | ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 5.1 ПК 5.4<br>ЛР4. ЛР 6. ЛР 16<br>ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20<br>ЛР 21 |
|                                  | <b><i>Практические занятия</i></b>                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2/2</b> |                                                                                               |
|                                  | Получение социальных и имущественных налоговых вычетов как инструмента сокращения затрат на приобретение имущества, образование, лечение и др                                                                                                                               | 2/2        | ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 5.1 ПК 5.4<br>ЛР4. ЛР 6. ЛР 16<br>ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20          |

|                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                     |     |                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                     |     | ЛР 21                                                                                                        |
|                                                                                                    | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                       | -   |                                                                                                              |
| <b>Тема 9</b><br><br><b>«Защита от<br/>мошеннических<br/>действий на<br/>финансовом<br/>рынке»</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                | -   |                                                                                                              |
|                                                                                                    | Основные признаки и виды финансовых пирамид, правила личной финансовой безопасности, виды финансового мошенничества: в кредитных организациях, в интернете, по телефону, при операциях с наличными) | -   | ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК<br>04 ОК 05 ПК 5.1 ПК 5.4<br><br>ЛР4. ЛР 6. ЛР 16<br><br>ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20<br><br>ЛР 21 |
|                                                                                                    | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                         | 2/2 |                                                                                                              |
|                                                                                                    | Кейс — «Заманчивое предложение»                                                                                                                                                                     | 2/2 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК<br>04 ОК 05 ПК 5.1 ПК 5.4<br><br>ЛР4. ЛР 6. ЛР 16<br><br>ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20<br><br>ЛР 21 |
|                                                                                                    | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                                                                                       | -   |                                                                                                              |
| <b>Тема 10.</b><br><br><b>«Создание<br/>собственного<br/>бизнеса»</b>                              | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                | 2   |                                                                                                              |
|                                                                                                    | Основные понятия: бизнес, стартап, бизнес-план, бизнес-идея, планирование рабочего времени, венчурист                                                                                               | 2   | ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК<br>04 ОК 05 ПК 5.1 ПК 5.4<br><br>ЛР4. ЛР 6. ЛР 16<br><br>ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20              |

|                                     |                                 |           |       |
|-------------------------------------|---------------------------------|-----------|-------|
|                                     |                                 |           | ЛР 21 |
|                                     | <i>Практические занятия</i>     | -         |       |
|                                     | <i>Самостоятельная работа</i>   | -         |       |
| <b>Промежуточная<br/>аттестация</b> | <b>Дифференцированный зачет</b> | <b>2</b>  |       |
| <b>Всего</b>                        |                                 | <b>38</b> |       |

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Освоение программы учебной дисциплины «Основы финансовой грамотности» предполагает наличие учебного кабинета. Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативам и быть оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения.

##### **3.1.2 Оборудование учебного кабинета:**

В кабинете предусмотрено мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию, видеоматериалы, иные документы.

##### **3.1.3 Оснащение учебного кабинета**

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Основы финансовой грамотности» входят:

- наглядные пособия;
- информационно-коммуникационные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- библиотечный фонд кабинета;
- рекомендованные мультимедийные пособия.

В процессе освоения программы учебной дисциплины обучающиеся должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам и образовательным ресурсам, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет.

#### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1 Основные печатные издания**

1. Шитов, В. Н. Основы финансовой грамотности : учебное пособие / В. Н. Шитов. — Москва : КноРус, 2023. — 250 с.

##### **3.2.2 Дополнительные печатные издания**

1. Берзон Н.И. «Основы финансовой экономики», М. Вита-пресс, 2011.
2. Думная Н.Н., Абелев О.А., Николаева И.П. «Я — инвестор», М.-Интеллект-центр, 2011;
3. Думная Н.Н., Ланин Б.А., Мельникова Н.П., «Заплати налоги и спи спокойно». М.-Интеллект-центр, 2011;
4. Думная Н.Н., М.Б. Медведева М.Б., Рябова О.А. «Выбирая свой банк: учебное пособие» М.- Интеллект-центр, 2010
5. Думная Н.Н., о.В. Карамова О.В., о.А. Рябова О.А. «Как вести семейный бюджет: учебное пособие» М. - Интеллект-центр, 2010

6. Думная Н.Н., Рыбаков С.И., Лайков А.Ю. «Зачем нам нужны страховые компании и страховые услуги?» М.-Интеллект-центр, 2010;
7. Паранич А.В. «Путеводитель по финансовому рынку», М. и-трейд, 2010;
8. Чумаченко В.В., Горяев А.П. «Основы финансовой грамотности», М. «Просвещение», 2016

### **3.2.3 Дополнительные источники**

9. Центральный Банк Российской Федерации [www.cbr.ru](http://www.cbr.ru)
10. Министерство финансов РФ [www.minfn.ru/ru](http://www.minfn.ru/ru)
11. Федеральная налоговая служба [www.nalog.ru](http://www.nalog.ru)
12. Пенсионный фонд РФ [www.pfrf.ru](http://www.pfrf.ru)
13. Роспотребнадзор [www.rospotrebnadzor.ru](http://www.rospotrebnadzor.ru)

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Критерии оценки                                                                                                                                            | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- экономические явления и процессы общественной жизни;</li> <li>- структура семейного бюджета и экономику семьи;</li> <li>- депозит и кредит;</li> <li>- накопления и инфляция, роль депозита в личном финансовом плане, понятия о кредите, его виды, основные характеристики кредита, роль кредита в личном финансовом плане;</li> <li>- расчетно–кассовые операции. Хранение, обмен и перевод денег, различные виды платежных средств, формы дистанционного банковского обслуживания;</li> <li>- пенсионное обеспечение: государственная пенсионная система, формирование личных пенсионных накоплений;</li> <li>- виды ценных бумаг;</li> <li>- сферы применения различных форм денег;</li> <li>- основные элементы банковской системы;</li> <li>- виды платежных средств;</li> <li>- страхование и его виды;</li> <li>- налоги (понятие, виды налогов, налоговые вычеты, налоговая декларация);</li> <li>- правовые нормы для защиты прав потребителей финансовых услуг;</li> <li>- признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц.</li> </ul> <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать состояние финансовых рынков, используя различные источники информации;</li> </ul> | <p>Формирование у обучающихся умений и навыков принятия финансовых решений в повседневной жизни и в процессе взаимодействия с финансовыми институтами.</p> | <p><b>Оценка результатов выполнения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– текущего контроля (устный/письменный опрос, тестирование, познавательные задания, задания- задачи, Задания к документам, содержащим социальную информацию, самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся)</li> <li>– промежуточной аттестации.</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни;</li> <li>- сопоставлять свои потребности и</li> <li>- возможности, оптимально распределять свои материальные и трудовые ресурсы, составлять семейный</li> <li>- бюджет и личный финансовый план;</li> <li>- грамотно применять полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина;</li> <li>- анализировать и извлекать информацию, касающуюся личных финансов, из источников различного типа и источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.);</li> <li>- оценивать влияние инфляции на доходность финансовых активов;</li> <li>- использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с покупкой и продажей валюты;</li> <li>- определять влияние факторов, воздействующих на валютный курс;</li> <li>- применять полученные теоретические и практические знания для определения экономически рационального поведения;</li> <li>- применять полученные знания о хранении, обмене и переводе денег;</li> <li>- использовать банковские карты, электронные деньги;</li> <li>- пользоваться банкоматом, мобильным банкингом, онлайн-банкингом;</li> <li>- применять полученные знания о страховании в повседневной жизни;</li> <li>- выбор страховой компании, сравнивать и выбирать наиболее выгодные условия личного</li> </ul> |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p>страхования, страхования имущества и ответственности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять знания о депозите, управления рисками при депозите;</li> <li>- о кредите, сравнение кредитных предложений, учет кредита в личном финансовом плане, уменьшении стоимости кредита.</li> <li>- определять назначение видов налогов, характеризовать права и обязанности налогоплательщиков,</li> <li>- рассчитывать НДФЛ, применять налоговые вычеты, заполнять налоговую декларацию.</li> <li>- оценивать и принимать ответственность за рациональные решения и их возможные последствия для себя, своего окружения и общества в целом.</li> </ul> |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

## Приложение 2.1

к ОПОП-II по профессии/специальности

15.02.16 Технология машиностроения



**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»**

**СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                             | стр.      |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                          | <b>4</b>  |
| <b>2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                                  | <b>16</b> |
| <b>3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....</b>                                  | <b>24</b> |
| <b>4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ<br/>ДИСЦИПЛИНЫ.....</b> | <b>27</b> |

## **1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

### **1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Учебная дисциплина «Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

### **1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

| <b>Код ПК, ОК</b> | <b>Умения</b> | <b>Знания</b> |
|-------------------|---------------|---------------|
|-------------------|---------------|---------------|

|        |                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                         |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК.01  | - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;        | - законы, методы, приемы проекционного черчения;                                                                                                                                        |
| ОК.02  |                                                                                                                              | - правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;                                                                                                           |
| ОК.03  |                                                                                                                              | - правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;                                                                                    |
| ОК.09  | - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; | - способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;                                                                                   |
| ЛР4    |                                                                                                                              | - требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем; |
| ЛР6    |                                                                                                                              | - правила выполнения чертежей в формате 2D и 3D                                                                                                                                         |
| ЛР7    | - выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;                                                         |                                                                                                                                                                                         |
| ЛР13   | - читать чертежи и схемы;                                                                                                    |                                                                                                                                                                                         |
| ЛР15   | - оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией;                       |                                                                                                                                                                                         |
| ЛР17   | - выполнять чертежи в формате 2D и 3D                                                                                        |                                                                                                                                                                                         |
| ЛР20   |                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                         |
| ПК 1.1 |                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                         |
| ПК 1.6 |                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                         |

**2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА****2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| <b>Вид учебной работы</b>                                                     | <b>Объем часов</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Всего</b>                                                                  | <b>132</b>         |
| <b>Учебные занятия</b>                                                        | <b>132</b>         |
| в том числе:                                                                  |                    |
| в форме практической подготовки                                               | 132                |
| Теоритические занятия                                                         | 22                 |
|                                                                               | 110                |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося</b>                                    | <b>-</b>           |
| <b>Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета</b> | <b>2</b>           |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика

| Наименование разделов и тем                                | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                          | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3                                                                 | 4                                                                                              |
|                                                            | <b>Раздел 1. Оформление чертежей и геометрическое черчение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>16/8</b>                                                       |                                                                                                |
| <b>Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей.</b> | 1. Содержание курса, его цели и задачи. Значимость чертежей в специальности<br>2. История развития чертежа. Роль чертежей в машиностроении<br>3. Государственные стандарты на составление и оформление чертежей. Формат. Основная надпись. Типы линий чертежа. Общие правила нанесения размеров на чертежах<br>4. Стандартные масштабы чертежей: масштаб уменьшения, масштаб увеличения<br>5. Инструменты и материалы для черчения | 2                                                                 | ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.09<br>ПК 1.1<br>ЛР 4<br>ЛР 6<br>ЛР 7<br>ЛР 13                             |
|                                                            | <b>Практическая работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>4</b>                                                          | ЛР 15                                                                                          |
|                                                            | Выполнение чертежей плоских детали и нанесение размеров.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4                                                                 |                                                                                                |

|                                                                                     |                                                                                                                                                                   |             |                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|
| <b>Тема 1.2.<br/>Прикладные<br/>геометрические<br/>построения на<br/>плоскости.</b> | <b>Практическая работа</b>                                                                                                                                        | <b>24</b>   | ЛР 17          |
|                                                                                     | Определение и нанесение размеров на заданном контуре детали в М 1:2.                                                                                              | 4           | ЛР 20          |
|                                                                                     | Разделение отрезка на равные части и в заданном соотношении.                                                                                                      | 4           |                |
|                                                                                     | Разделение окружности на 3 и 6 равных частей.                                                                                                                     | 4           |                |
|                                                                                     | Определение точки касания прямой линии к окружности и точки сопряжения двух окружностей.                                                                          | 4           |                |
|                                                                                     | Выполнение чертежа детали имеющей сопряжение и нанесение размеров.                                                                                                | 8           |                |
|                                                                                     | <b>Раздел 2. Проекционное черчение</b>                                                                                                                            | <b>14/6</b> |                |
| <b>Тема 2.1. Методы<br/>проецирования.</b>                                          | 1. Понятие о проецировании. Виды проецирования. Правила проецирования                                                                                             | <b>2</b>    | ОК.01          |
|                                                                                     | 2. Понятие метода проецирования. Существующие методы проецирования                                                                                                |             | ОК.02          |
|                                                                                     | 3. Проецирование точки, прямой                                                                                                                                    |             | ОК.03          |
|                                                                                     | <b>Практическая работа</b>                                                                                                                                        | <b>8</b>    | ОК.09          |
|                                                                                     | Вычерчивание контуров деталей. Нанесение знаков и надписей на чертежах. Нанесение параметров шероховатости на чертежах. Допуски формы и расположение поверхностей | 4           | ПК 1.1<br>ЛР 6 |
|                                                                                     | Построение проекции тел вращения и точек на их поверхностях                                                                                                       | 4           | ЛР 13          |
|                                                                                     | <b>Практическая работа</b>                                                                                                                                        | <b>16</b>   | ЛР 15          |

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                     |              |                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------|
| <b>Тема 2.2.<br/>Проецирование<br/>плоскости. Проекция<br/>геометрических тел.</b> | Проецирование геометрических тел на три плоскости                                                                                                                                                                                                   | 4            |                                            |
|                                                                                    | Изображение детали в трех плоскостях                                                                                                                                                                                                                | 4            |                                            |
|                                                                                    | Чертеж третьей проекции детали по двум заданным проекциям.                                                                                                                                                                                          | 4            |                                            |
|                                                                                    | Построение ортогональной и изометрической проекции геометрического тела.                                                                                                                                                                            | 4            |                                            |
| <b>Тема 2.3. Сечение<br/>геометрических тел<br/>плоскостями</b>                    | <b>Практическая работа</b>                                                                                                                                                                                                                          | <b>16</b>    |                                            |
|                                                                                    | Выполнение чертежа детали с разрезом.                                                                                                                                                                                                               | 8            |                                            |
|                                                                                    | Выполнение чертежа геометрических тел проецирующими плоскостями.<br>(Усеченный цилиндр, усеченная призма).                                                                                                                                          | 8            |                                            |
|                                                                                    | <b>Раздел 3. Техническая графика в машиностроении</b>                                                                                                                                                                                               | <b>40/18</b> |                                            |
| <b>Тема 3.1. Общие<br/>сведения о<br/>машиностроительных<br/>чертежах</b>          | 1. Расположение основных видов на чертежах<br>2. Графическое обозначение на чертежах допусков формы и расположения поверхностей и шероховатостей поверхностей<br>3. Допуски, посадки основные понятия и обозначения<br>4. Расчет допусков и посадок | 2            | ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.03<br>ОК.09<br>ПК 1.1 |
|                                                                                    | <b>Практическая работа</b>                                                                                                                                                                                                                          | <b>16</b>    | ЛР 6                                       |
|                                                                                    | Расположение основных видов на чертеже. Нанесение условностей и упрощений на чертежах деталей. Нанесение и обозначение на чертежах допусков и посадок.                                                                                              | 8            | ЛР 13<br>ЛР 15                             |
|                                                                                    | Выполнение расчетов допусков и посадок в соединениях. Нанесение и обозначение на чертежах обозначений шероховатости поверхности. Нанесение выносных элементов по ГОСТ 2.305-68                                                                      | 8            |                                            |
|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                     |              |                                            |
|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                     |              |                                            |
|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                     |              |                                            |



|                                                                    |                                                                                                                                  |           |                                                              |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------|
| <b>Тема 3.2. Чтение сборочных чертежей и схем. Детализовка</b>     | <b>Практическая работа</b>                                                                                                       | <b>16</b> | ОК.01                                                        |
|                                                                    | Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия из 4-6 деталей, с построением аксонометрической проекции одной детали. | 8         | ОК.02<br>ОК.03                                               |
|                                                                    | Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия из 6-10 деталей, с построением аксонометрической проекции одной детали | 8         | ОК.09<br>ПК 1.1                                              |
| <b>Тема 3.3. Общие сведения о резьбе. Зубчатые передачи.</b>       | <b>Практическая работа</b>                                                                                                       | <b>4</b>  | ЛР 6                                                         |
|                                                                    | Изображение внутренней и наружной резьбы на чертежах с учетом технологии изготовления.                                           | 4         | ЛР 13                                                        |
| <b>Тема 3.4. Эскиз деталей и рабочий чертеж</b>                    | <b>Практическая работа</b>                                                                                                       | <b>16</b> | ЛР 15                                                        |
|                                                                    | Выполнение эскиза детали с резьбой. Составление рабочего чертежа по данным эскиза.                                               | 8         |                                                              |
|                                                                    | Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 5-10 деталей, брошюровка эскизов в альбом с титульным листом.         | 8         |                                                              |
| <b>Тема 3.5. Система автоматизированного проектирования (САПР)</b> | <b>Практическая работа</b>                                                                                                       | <b>8</b>  | ОК.01                                                        |
|                                                                    | Выполнение чертежей деталей и узлов с применением CAD.                                                                           | 8         | ОК.02<br>ОК.03<br>ОК.09<br>ПК 1.1<br>ПК 1.6<br>ЛР 6<br>ЛР 13 |

|       |  |     |        |
|-------|--|-----|--------|
|       |  |     | JIP 15 |
| Bcero |  | 132 |        |

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Инженерная графика», оснащенный оборудованием:

- индивидуальные чертежные столы, комплекты чертежных инструментов (готовальня, линейки, транспортир, карандаши марок «ТМ», «М», «Т», ластик, инструмент для заточки карандаша);

- рабочее место преподавателя, оснащенное ПК, образцы чертежей по курсу машиностроительного и технического черчения; объемные модели геометрических фигур и тел, демонстрационная доска, техническими средствами обучения: оргтехника, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением:

- операционная система;

- графический редактор «AUTOCAD», AUTOCADCommercialNew 5 Seats (или аналог)

### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

#### **3.2.1 Основные печатные издания**

1. Основы инженерной графики: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Э. М. Фазлулин, О. А. Яковук. — Москва.: Издательский центр «Академия», 2020. — 240 с.
2. Б.Г. Миронов. Инженерная графика: Учебник/Р.С. Миронова, Б.Г. Миронов.-3-е изд., испр. и доп. —М.:высш.шк., 2003.-288с.: ил.
3. Миронов Б.Г. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике. - М. : Издательский центр «Академия», 2015
4. Горельская, Л. В. Начертательная геометрия учебное пособие для СПО / Л. В. Горельская, А. В. Кострюков, С. И. Павлов. — Саратов: Профобразование, 2020. — 122 с. — ISBN 978-5-4488-0691-9.

#### **3.2.2 Дополнительные источники**

1. ГОСТ 2.104-2016. Основные надписи. — Введ. 2016-09-01. — М.: Стандартиформ, 2017.
2. ГОСТ 2.301-68. ЕСКД. Форматы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.
6. ГОСТ 2.302-68. ЕСКД. Масштабы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.
3. ГОСТ 2.303-68. ЕСКД. Линии. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.

4. ГОСТ 2.304-81. ЕСКД. Шрифты чертёжные. — Введ. 1982-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.
5. ГОСТ 2.307-2011. ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартиформ, 2021.
6. ГОСТ 2.312-72. ЕСКД. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений. — Введ. 1973-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.
7. ГОСТ 2.313-82. ЕСКД. Условные изображения и обозначения неразъёмных соединений. — Введ. 1984-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.
8. ГОСТ 2.315-68. ЕСКД. Изображения упрощённые и условные крепёжных деталей. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Методы оценки                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законы, методы, приемы проекционного черчения;</li> <li>- правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</li> <li>- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;</li> <li>- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем;</li> <li>- правила выполнения чертежей в формате 2D и 3D;</li> </ul> <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</li> <li>- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</li> <li>- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;</li> <li>- читать чертежи и схемы;</li> <li>- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдает технику и принципы нанесения размеров;</li> <li>- выполняет геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</li> <li>- соотносит типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;</li> <li>- выполняет чертежи машиностроительных изделий в формате 2D и 3D;</li> <li>- выполняет чертежи в соответствии с требованиями государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД;</li> <li>- выполняет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов;</li> <li>- читает чертежи и конструкторскую документацию по профилю специальности;</li> <li>- оформляет конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;</li> <li>- применяет методы и приёмы проекционного черчения;</li> <li>- выполняет правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;</li> </ul> | <p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- текущего контроля;</li> <li>- практических занятий;</li> <li>- промежуточной аттестации (дифференцированного зачёта).</li> </ul> |

|                                                          |                                                           |  |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--|
| документацией;<br>- выполнять чертежи в формате 2D и 3D; | - соотносит классы точности и их обозначение на чертежах; |  |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--|

**Приложение 2.1**  
**к ОПОП-П по профессии/специальности**  
**15.02.16 Технология машиностроения**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»**

**СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                     | стр. |
|---------------------------------------------------------------------|------|
| 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                         | 4    |
| 2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                                 | 16   |
| 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....                                 | 24   |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ<br>ДИСЦИПЛИНЫ..... | 27   |



## **1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения, укрупненная группа специальности 15.00.00 Машиностроение.

### **1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Данная учебная дисциплина относится к профессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы.

### **1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

| <b>Код ПК, ОК</b> | <b>Умения</b> | <b>Знания</b> |
|-------------------|---------------|---------------|
|-------------------|---------------|---------------|

|       |                               |                                 |
|-------|-------------------------------|---------------------------------|
| ОК.01 | - анализировать конструкции,  | - основные понятия и аксиомы    |
| ОК.02 | заменять реальный объект      | теоретической механики, законы  |
| ОК.03 | расчетной схемой;             | равновесия и перемещения тел;   |
| ОК.09 | - применять при анализе       | - методики выполнения основных  |
| ЛР 4  | механического состояния       | расчетов по теоретической       |
| ЛР 6  | понятия и терминологию        | механике, сопротивлению         |
| ЛР 7  | технической механики;         | материалов и деталям машин;     |
| ЛР 13 | - выделять из системы тел     | - методику расчета элементов    |
| ЛР 14 | рассматриваемое тело и силы,  | конструкций на прочность,       |
| ЛР 15 | действующие на него;          | жесткость и устойчивость при    |
| ЛР 16 | - определять характер         | растяжении, сжатии, кручении и  |
| ЛР 17 | нагружения и напряженное      | изгибе;                         |
| ЛР 18 | состояние в точке элемента    | - методику определения          |
| ЛР 19 | конструкций;                  | статических и динамических      |
| ЛР 20 | - выбирать детали и узлы на   | нагрузок на элементы            |
| ЛР 21 | основе анализа их свойств для | конструкций, кинематические и   |
|       | конкретного применения;       | динамические характеристики     |
|       | - проводить несложные расчеты | машин и механизмов;             |
|       | элементов конструкции на      | - основы проектирования деталей |
|       | прочность и жесткость;        | и сборочных единиц              |
|       | - читать кинематические схемы |                                 |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>                                                     | <b>Объём часов</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Всего</b>                                                                  | <b>92</b>          |
| <b>Учебные занятия</b>                                                        | <b>92</b>          |
| в том числе:                                                                  |                    |
| в форме практической подготовки                                               | 74                 |
| Теоритические занятия                                                         | 32                 |
| Практические занятия                                                          | 60                 |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося</b>                                    | <b>6</b>           |
| <b>Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета</b> | <b>2</b>           |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 Техническая механика

| Наименование разделов и тем                                                         | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Объем, ак. ч / в том числе в форме пр.подг., ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                   | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3                                                  | 4                                                                                                                                                                             |
|                                                                                     | <b>Раздел 1. Основы теоретической механики</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>24/22</b>                                       |                                                                                                                                                                               |
| <b>Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики. Плоская система сходящихся сил</b> | <p>1. Материальная точка, абсолютно твердое тело. Сила, система сил, эквивалентные системы сил. равнодействующая и уравнивающая силы. Аксиомы статики. Связи и реакции связей. Определение направления реакций связей основных типов.</p> <p>2. Система сходящихся сил. Способы сложения двух сил. Разложение силы на две составляющие. Определение равнодействующей системы сил геометрическим способом. Силовой многоугольник. Условие равновесия в векторной форме.</p> <p>3. Проекция силы на ось, правило знаков. Проекция силы на две взаимно-перпендикулярные оси. Аналитическое определение равнодействующей. Условие равновесия в аналитической и геометрической формах. Рациональный выбор координатных осей.</p> | <b>4</b>                                           | <p>ОК.01</p> <p>ОК.02</p> <p>ОК.03</p> <p>ОК.09</p> <p>ЛР 4, ЛР 6, ЛР7,</p> <p>ЛР 13, ЛР 14,</p> <p>ЛР 15, ЛР 16,</p> <p>ЛР 17, ЛР 18,</p> <p>ЛР 19, ЛР 20 ,</p> <p>ЛР 21</p> |
| <b>Тема 1.2. Пара сил. Плоская система произвольно расположенных сил</b>            | <p>1. Пара сил и её характеристики. Момент пары. Эквивалентные пары. Сложение пар. Условие равновесия системы пар сил. Момент силы относительно точки.</p> <p>2. Плоская система произвольно расположенных сил. Приведение силы к данной точке. Приведение плоской системы сил к данному центру.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>4</b>                                           |                                                                                                                                                                               |

|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                                                                   |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------|
|                                                              | <p>3. Главный вектор и главный момент системы сил. Теорема Вариньона о моменте равнодействующей.</p> <p>4. Равновесие плоской системы сил. Уравнения равновесия и их различные формы</p> <p>5. Балочные системы. Классификация нагрузок и виды опор. Определение реакций опор и моментов защемления.</p>        |   |                                                                   |
|                                                              | <b>1. Практическое занятие: Определение опорных реакций двухопорных балок.</b>                                                                                                                                                                                                                                  | 2 | ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.03<br>ОК.09                                  |
| <b>Тема 1.3.<br/>Пространственная система сил</b>            | <b>Практические занятия:</b> <p>1. Пространственная система сил. Проекция силы на ось, не лежащую с ней в одной плоскости.</p> <p>2. Момент силы относительно оси. Пространственная система сходящихся сил, её равновесие.</p> <p>3. Пространственная система произвольно расположенных сил, её равновесие.</p> | 2 | ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.03<br>ОК.09<br>ЛР 4, ЛР 6,<br>ЛР7,           |
| <b>Тема 1.4. Центр параллельных сил.<br/>Центр тяжести</b>   | <b>Практические занятия:</b> <p>1. Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил.</p> <p>2. Центр тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур</p> <p>3. Определение центра тяжести составных плоских фигур.</p>                                                                               | 2 | ЛР 13, ЛР 14,<br>ЛР 15, ЛР 16,<br>ЛР 17, ЛР 18,<br>ЛР 19, ЛР 20 , |
| <b>Тема 1.5. Основные понятия кинематики.<br/>Простейшие</b> | <p>1. Сущность понятий: «пространство», «время», «траектория», «путь», «скорость», «ускорение».</p>                                                                                                                                                                                                             | 2 | ЛР 21                                                             |

|                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>движения точек и<br/>твёрдого тела</b>                              | <p>2. Способы задания движения точки: единицы измерения, взаимосвязь кинематических параметров движения естественный и координатный; обозначения.</p> <p>3. Простейшие движения твёрдого тела. Поступательное движение. Вращательное движение твёрдого тела вокруг неподвижной оси.</p>                                                                                                                                                               |   |                                                                                 |
| <b>Тема 1.6. Сложное<br/>движение точек и<br/>твёрдого тела</b>        | <p>1. Сложное движение точки. Переносное, относительное и абсолютное движение точки. Скорости этих движений. Теорема о сложения скоростей.</p> <p>2. Сложное движение твёрдого тела. Плоскопараллельное движение. Разложение плоскопараллельного движения на поступательное и вращательное.</p> <p>3. Определение абсолютной скорости любой точки тела. Мгновенный центр скоростей, способы его определения. Сложение двух вращательных движений.</p> | 2 |                                                                                 |
| <b>Тема 1.7. Аксиомы<br/>динамики</b>                                  | <p>1. Закон инерции. Основной закон динамики. Масса материальной точки.</p> <p>2. Закон независимости действия сил. Закон действия и противодействия. Две основные задачи динамики.</p>                                                                                                                                                                                                                                                               | 2 | <p>ОК.01</p> <p>ОК.02</p> <p>ОК.03</p> <p>ОК.09</p>                             |
| <b>Тема 1.8. Силы<br/>инерции при<br/>различных видах<br/>движения</b> | <p>1. Свободная и несвободная материальные точки. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движениях.</p> <p>2. Принцип Даламбера. Понятие о неуравновешенных силах инерции и их влиянии на работу машин</p> <p>3. Виды трения. Законы трения. Коэффициент трения. Работа постоянной силы. Работа силы тяжести.</p> <p>4. Работа при вращательном движении. Мощность. Коэффициент полезного действия.</p>                                       | 2 | <p>ОК.01</p> <p>ОК.02</p> <p>ОК.03</p> <p>ОК.09</p> <p>ЛР 4, ЛР 6,<br/>ЛР7,</p> |

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Тема 1.9. Основные законы динамики</b>       | <p>1. Импульс силы. Количество движения. Теорема о количестве движения точки</p> <p>2. Теорема о кинетической энергии точки.</p> <p>3. Основные уравнения поступательного и вращательного движений твердого тела: формулы для расчета моментов инерции некоторых однородных твердых тел.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b>     | <p>ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20 , ЛР 21</p>                                                              |
|                                                 | <b>Раздел 2.Соппротивление материалов</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>22/22</b> |                                                                                                                                    |
| <b>Тема 2.1. Растяжение и сжатие материалов</b> | <p>1. Основные задачи сопротивления материалов. Деформации упругие и пластические. Основные гипотезы и допущения. Классификация нагрузок и элементов конструкции. Силы внешние и внутренние. Метод сечений. Напряжение полное, нормальное, касательное.</p> <p>2. Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Эпюры продольных сил. Нормальное напряжение. Эпюры нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса.</p> <p>3. Испытания материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов. Механические характеристики материалов.</p> <p>4. Напряжения предельные, допускаемые и расчетные. Коэффициент запаса прочности. Условие прочности, расчеты на прочность.</p> | <b>2</b>     | <p>ОК.01<br/>ОК.02<br/>ОК.03<br/>ОК.09<br/>ЛР 4, ЛР 6, ЛР7,<br/>ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20 , ЛР 21</p> |
|                                                 | <b>1. Практическое занятие: Расчет на прочность при растяжении и сжатии.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b>     |                                                                                                                                    |
| <b>Тема 2.2. Практические</b>                   | <p><b>Практическое занятие:</b></p> <p>1. Срез, основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условие прочности.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b>     | <p>ОК.01<br/>ОК.02</p>                                                                                                             |

|                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |                                                               |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------|
| <b>расчеты на срез и смятие</b>                                | 2. Смятие, условности расчета, расчетные формулы, условие прочности. Допускаемые напряжения. Примеры расчетов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   | ОК.03<br>ОК.09                                                |
| <b>Тема 2.3. Кручение. Чистый сдвиг</b>                        | 1. Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига.<br>2. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого поперечного сечения.<br>3. Основные гипотезы. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Расчеты на прочность и жесткость при кручении. Рациональное расположение колес на валу.                                                                                            | 2 | ЛР 4, ЛР 6, ЛР7,<br>ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, |
|                                                                | <b>1. Практическое занятие: Расчеты вала на прочность и жесткость при кручении</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2 | ЛР 19, ЛР 20 , ЛР 21                                          |
| <b>Тема 2.4. Геометрические характеристики плоских сечений</b> | 1. Статические моменты сечений. Осевые, центробежные и полярные моменты инерции. Главные оси и главные центральные моменты инерции.<br>2. Осевые моменты инерции простейших сечений. Полярные моменты инерции круга и кольца<br>3. Определение главных центральных моментов инерции составных сечений, имеющих ось симметрии                                                                                                                | 2 | ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.03<br>ОК.09<br>ЛР 4, ЛР 6, ЛР7,          |
| <b>Тема 2.5. Поперечный изгиб</b>                              | 1. Изгиб. Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе.<br>2. Дифференциальные зависимости между изгибающим моментом, поперечной силой и интенсивностью распределенной нагрузки. Расчеты на прочность при изгибе. Рациональные формы поперечных сечений балок из пластичных и хрупких материалов. | 2 | ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20 ,      |



|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                       | 3. Понятие о касательных напряжениях при изгибе. Линейные и угловые перемещения при изгибе, их определение. Расчеты на жесткость.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          | ЛР 21                                                                                                                                                                         |
|                                                       | <b>1. Практическое занятие: Расчет на прочность при поперечном изгибе.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>2</b> |                                                                                                                                                                               |
| <b>Тема 2.6. Сложное сопротивление</b>                | <p>1. Сочетание основных деформаций. Изгиб с растяжением или сжатием. Гипотезы прочности. Назначение гипотез прочности.</p> <p>2. Напряженное состояние в точке упругого тела. Виды напряженных состояний. Упрощенное плоское напряженное состояние</p> <p>3. Эквивалентное напряжение. Гипотеза наибольших касательных напряжений.</p> <p>4. Гипотеза энергии формоизменения. Расчет бруса круглого поперечного сечения при сочетании основных деформаций. Изгиб и кручение</p> | <b>2</b> | <p>ОК.01</p> <p>ОК.02</p> <p>ОК.03</p> <p>ОК.09</p> <p>ЛР 4, ЛР 6, ЛР7,</p> <p>ЛР 13, ЛР 14,</p> <p>ЛР 15, ЛР 16,</p> <p>ЛР 17, ЛР 18,</p> <p>ЛР 19, ЛР 20 ,</p> <p>ЛР 21</p> |
| <b>Тема 2.7. Напряжения, переменные во времени</b>    | <p>1. Сопротивление усталости. Циклы напряжений. Усталостное разрушение, его причины и характер.</p> <p>2. Кривая усталости, предел выносливости. Факторы, влияющие на величину предела выносливости. Коэффициент запаса.</p>                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b> | <p>ОК.01</p> <p>ОК.02</p> <p>ОК.03</p> <p>ОК.09</p>                                                                                                                           |
| <b>Тема 2.8. Прочность при динамических нагрузках</b> | <p>1. Понятие о динамических нагрузках. Силы инерции при расчете на прочность. Динамическое напряжение, динамический коэффициент.</p> <p>2. Критическая сила, критическое напряжение, гибкость. Формула Эйлера. Формула Ясинского.</p>                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b> | <p>ЛР 4, ЛР 6, ЛР7,</p> <p>ЛР 13, ЛР 14,</p>                                                                                                                                  |

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                           | 3. Категории стержней в зависимости от их гибкости. Расчеты на устойчивость сжатых стержней.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              | ЛР 15, ЛР 16,<br>ЛР 17, ЛР 18,<br>ЛР 19, ЛР 20 ,<br>ЛР 21                                                                             |
|                                           | <b>Раздел 3. Детали машин</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>36/34</b> |                                                                                                                                       |
| <b>Тема 3.1. Соединения деталей машин</b> | <p>1. Механизм, машина, деталь, сборочная единица. Требования, предъявляемые к машинам, деталям и сборочным единицам. Критерии работоспособности и расчета деталей машин. Понятие о системе автоматизированного проектирования.</p> <p>2. Общие сведения о передачах. Назначение передач, их классификация по принципу действия. Передаточное отношение, передаточное число. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах. Расчет многоступенчатого привода.</p> <p>3. Неразъемные соединения. Соединения сварные, паяные, клеевые. Основные типы сварных швов и сварных соединений. Допускаемые напряжения. Расчет соединений при осевом нагружении.</p> <p>4. Общие сведения о клеевых и паяных соединениях. Разъемные соединения. Резьбовые соединения. Расчет одиночного болта на прочность при постоянной нагрузке. Шпоночные и шлицевые соединения. Классификация, сравнительная характеристика.</p> | <b>6</b>     | ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.03<br>ОК.09<br>ЛР 4, ЛР 6,<br>ЛР7,<br>ЛР 13, ЛР 14,<br>ЛР 15, ЛР 16,<br>ЛР 17, ЛР 18,<br>ЛР 19, ЛР 20 ,<br>ЛР 21 |
|                                           | <b>Практическое занятие:</b><br><b>1. Расчет многоступенчатого привода</b><br><b>2. Расчет одиночного болта на прочность при постоянной нагрузке.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>4</b>     |                                                                                                                                       |

|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |                                                                                                                                       |
| <b>Тема 3.2.<br/>Фрикционные<br/>передачи и вариаторы</b> | <b>Практическое занятие:</b><br>1. Работа фрикционных передач с нерегулируемым передаточным числом.<br>2. Цилиндрическая фрикционная передача. Виды разрушений и критерии работоспособности<br>3. Передача с бесступенчатым регулированием передаточного числа. Область применения, определение диапазона регулирования.                                                                    | <b>2</b> | ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.03<br>ОК.09<br>ЛР 4, ЛР 6,<br>ЛР7,<br>ЛР 13, ЛР 14,<br>ЛР 15, ЛР 16,<br>ЛР 17, ЛР 18,<br>ЛР 19, ЛР 20 ,<br>ЛР 21 |
| <b>Тема 3.3. Ременные<br/>передачи</b>                    | 1. Расчет ременных передач. Детали ременных передач. Основные геометрические соотношения.<br>2. Силы и напряжения в ветвях ремня. Передаточное число. Виды разрушений и критерии работоспособности.                                                                                                                                                                                         | <b>2</b> | ОК.01, ОК.02<br>ОК.03 ОК.09<br>ЛР 4, ЛР 6,<br>ЛР7, ЛР 13, ЛР                                                                          |
| <b>Тема 3.4. Зубчатые<br/>передачи</b>                    | 1. Общие сведения о зубчатых передачах. Характеристики, классификация и область применения зубчатых передач. Основы теории зубчатого зацепления. Зацепление двух эвольвентных колес. Зацепление шестерни с рейкой.<br>2. Изготовление зубчатых колес. Подрезание зубьев. Виды разрушений зубчатых колес. Основные критерии работоспособности и расчета. Материалы и допускаемые напряжения. | <b>6</b> | 14, ЛР 15, ЛР<br>16, ЛР 17, ЛР<br>18, ЛР 19, ЛР<br>20, ЛР 21                                                                          |

|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |  |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|
|                                                          | <p>3. Прямозубые цилиндрические передачи. Геометрические соотношения. Силы, действующие в зацеплении зубчатых колес. Расчет на контактную прочность и изгиб. Косозубые цилиндрические передачи.</p> <p>4. Конические прямозубые передачи. Основные геометрические соотношения. Силы, действующие в передаче. Расчеты конических передач. Передачи с зацеплением Новикова. Планетарные зубчатые передачи. Принцип работы и устройство.</p>                                           |   |  |
|                                                          | <p><b>Практические занятия:</b></p> <p>1. Расчет геометрических параметров зубчатых передач</p> <p>2. Расчет на контактную прочность и изгиб прямозубых цилиндрических передач</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4 |  |
| <b>Тема 3.5. Червячная передача. Передача винт-гайка</b> | <p>1. Общие сведения о червячных передачах. Червячная передача с Архимедовым червяком. Геометрические соотношения, передаточное число, КПД. Силы, действующие в зацеплении.</p> <p>2. Виды разрушения зубьев червячных колес. Материалы звеньев. Расчет передачи на контактную прочность и изгиб.</p> <p>3. Винтовая передача. Передачи с трением скольжения и трением качения. Виды разрушения и критерии работоспособности. Материалы винтовой пары. Основы расчета передачи.</p> | 4 |  |
| <b>Тема 3.6. Валы и оси. Опоры валов и осей</b>          | <p>1. Общие сведения. Подшипники скольжения. Виды разрушения, критерии работоспособности. Расчеты на износостойкость и теплостойкость</p> <p>2. Подшипники качения. Классификация, обозначение. Особенности работы и причины выхода из строя. Подбор подшипников по динамической грузоподъемности. Смазывание и уплотнение.</p>                                                                                                                                                     | 4 |  |

|                               |                                                                                                                                                                                |           |  |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|
| <b>Тема 3.7. Муфты</b>        | <b>Практические занятия:</b><br>1. Муфты. Назначение и классификация муфт. Устройство и принцип действия основных типов муфт.<br>2. Подбор стандартных и нормализованных муфт. | <b>2</b>  |  |
| <b>Самостоятельная работа</b> |                                                                                                                                                                                | <b>6</b>  |  |
|                               | <b>Промежуточная аттестация-дифференцированный зачёт</b>                                                                                                                       | <b>2</b>  |  |
| <b>Всего</b>                  |                                                                                                                                                                                | <b>92</b> |  |

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины предусматривает наличие учебного кабинета «Техническая механика».

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- рабочие места для преподавателя и обучающихся,
- комплект наглядных учебных пособий по разделам «Классическая механика», «Соппротивление материалов», «Детали машин и механизмов».
- стенды

##### **Технические средства обучения:**

- мобильный АРМ преподавателя: ноутбук (компьютер), мультимедийный проектор, экран.

#### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

##### **Основные источники:**

1. Вереина Л.И. Краснов М.М. Техническая механика – ОИЦ «Академия», 2021.
2. Жуков, В. Г. Механика. Соппротивление материалов : учебное пособие для спо / В. Г. Жуков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-6578-1.
3. Кузьмин, Л. Ю. Соппротивление материалов : учебное пособие для спо / Л. Ю. Кузьмин, В. Н. Сергиенко, В. К. Ломунов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-6433-3.
4. Куликов, Ю. А. Соппротивление материалов : учебное пособие для спо / Ю. А. Куликов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-5889-9.
5. Лукьянчикова, И. А. Техническая механика. Примеры и задания для самостоятельной работы : учебное пособие для спо / И. А. Лукьянчикова, И. В. Бабичева. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 236 с. — ISBN 978-5-8114-6522-4.
6. Сидорин, С. Г. Соппротивление материалов. Практикум : учебное пособие / С. Г. Сидорин. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-5403-7.
7. Соппротивление материалов. Пособие по решению задач : учебное пособие для спо / И. Н. Миролубов, Ф. З. Алмаметов, Н. А. Курицын [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 512 с. — ISBN 978-5-8114-6437-1.
8. Степин, П. А. Соппротивление материалов : учебное пособие для спо / П. А. Степин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-6768-6.
9. Техническая механика : учебник / Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев, Э. Я. Живаго, А. В. Макаров. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-4498-4.
10. Тюняев, А. В. Основы конструирования деталей машин. Детали передач с гибкой связью : учебное пособие для спо / А. В. Тюняев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-6724-2.

11. Филатов, Ю. Е. Введение в механику материалов : учебное пособие для спо / Ю. Е. Филатов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-6752-5.

12. Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А. Детали машин. - М.: Академия, 2021.

13. Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А. Теоретическая механика. Сопротивление материалов. - М.: Академия, 2021.

#### **Дополнительные источники:**

1. Ицкович В.И. Сопротивление материалов: – М., Машиностроение, 2021.

2. Олофинская В. П. Детали машин. Краткий курс и тестовые задания. – Издательство «Форум», 2021.

3. Олофинская В. П. Техническая механика. – Издательство «Форум», 2021.

#### **Интернет-ресурсы**

Калентьев, В. А. Техническая механика : учебное пособие для СПО / В. А. Калентьев. — Саратов : Профобразование, 2020. — 110 с. — ISBN 978-5-4488-0904-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/98670>

### **4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущей учебной деятельности, а также принятия экзамена.

| <b>Результаты обучения</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Критерии оценки</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Методы оценки</b>                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b><br>- основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел;<br>- методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин;<br>- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при растяжении, сжатии, кручении и изгибе;<br>- методику определения статических и динамических нагрузок на элементы конструкций, кинематические и динамические характеристики машин и механизмов; | - предъявляет знания основ теоретической механики, видов механизмов, их кинематические и динамические характеристики;<br>- выполняет методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;<br>- выполняет расчеты механических передач и простых сборочных единиц общего назначения;<br>- производит расчеты механических передач и простых сборочных единиц;<br>- читает кинематические схемы;<br>- определяет напряжения в конструкционных элементах; | <b>Оценка результатов выполнения:</b><br>– текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.);<br>– практических занятий;<br>– лабораторных работ;<br>– контрольных работ;<br>– промежуточной аттестации. |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p>- основы проектирования деталей и сборочных единиц</p> <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать конструкции, заменять реальный объект расчетной схемой;</li> <li>- применять при анализе механического состояния понятия и терминологию технической механики;</li> <li>- выделять из системы тел рассматриваемое тело и силы, действующие на него;</li> <li>- определять характер нагружения и напряженное состояние в точке элемента конструкций;</li> <li>- выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения;</li> <li>- проводить несложные расчеты элементов конструкции на прочность и жесткость;</li> <li>- читать кинематические схемы</li> </ul> |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

## Приложение 2.1

к ОПОП-П по профессии/специальности

15.02.16 Технология машиностроения



**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»**

**СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                     | стр. |
|---------------------------------------------------------------------|------|
| 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                         | 4    |
| 2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                                 | 16   |
| 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....                                 | 24   |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ<br>ДИСЦИПЛИНЫ..... | 27   |

## **1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения, укрупненная группа специальности 15.00.00 Машиностроение.

### **1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина «Материаловедение» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

### **1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

| Код ПК, ОК, ЛР | Умения                                                | Знания                                 |
|----------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| ОК.01          | - распознавать и                                      | - закономерности процессов             |
| ОК.02          | классифицировать                                      | кристаллизации и структурообразования  |
| ОК.03          | конструкционные сырьевые                              | металлов и сплавов, основы их          |
| ОК.07          | материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; | термообработки, способы защиты         |
| ОК.09          | - определять виды                                     | металлов от коррозии;                  |
| ПК 1.1         | конструкционных материалов;                           | - классификацию и способы получения    |
| ПК 1.2         | - выбирать материалы для                              | композитных материалов;                |
| ЛР 4           | конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; | - принципы выбора конструкционных      |
| ЛР 6           | - проводить исследования и                            | материалов для применения в            |
| ЛР 7           | испытания материалов;                                 | производстве;                          |
| ЛР13           | - рассчитывать и назначать                            | - строение и свойства металлов, методы |
| ЛР 14          | оптимальные режимы резанья;                           | их исследования;                       |
| ЛР 15          | - расшифровывать марки сталей и                       | - классификацию материалов, металлов   |
| ЛР 16          | сплавов;                                              | и сплавов, их области применения;      |
| ЛР 17          | - выбирать методы получения                           | - методику расчёта и назначения        |
| ЛР 18          | заготовок                                             | режимов резания для различных видов    |
| ЛР 19          |                                                       | работ.;                                |
| ЛР 20          |                                                       | - правила расшифровки марок сталей;    |
| ЛР 21          |                                                       | - методы получения заготовок;          |
|                |                                                       | - правила выбора методов получения     |
|                |                                                       | заготовок;                             |

## 2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                          | Объём часов |
|-------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Всего</b>                                                | <b>120</b>  |
| <b>Учебные занятия</b>                                      | <b>102</b>  |
| в том числе:                                                |             |
| в форме практической подготовки                             | 60          |
| Теоритические занятия                                       | 32          |
| Практические занятия                                        | 60          |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося</b>                  | <b>-</b>    |
| <b>Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена</b> | <b>18</b>   |

## 2.2 Тематический план и содержание учебной ОП.03 Материаловедение

| Наименование разделов и тем                                     | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                               | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3                                                                 | 4                                                                                              |
|                                                                 | <b>Раздел 1. Основы металловедения</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>36/20</b>                                                      |                                                                                                |
| <b>Тема 1.1. Общие сведения о строении вещества</b>             | 1. Современные достижения науки в области создания конструкционных материалов<br>2. Строение и свойства металлов: механические свойства материалов, классификация свойств материалов, диаграммы растяжения<br>3. Кристаллическое строение металлов: типы кристаллических решеток, процесс кристаллизации, кривые кристаллизации<br>4. Изменения структуры кристаллических решеток, аллотропия металлов, анизотропия металлов<br>5. Основные дефекты кристаллического строения металлов | <b>10</b>                                                         | ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.03<br>ОК.07<br>ОК.09<br>ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ЛР 4                          |
| <b>Тема 1.2. Основные методы определения свойств материалов</b> | 1. Методы определения свойств материалов<br>2. Методы определения твердости<br>3. Определение пластичности и её показатели.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>4</b>                                                          | ЛР 6<br>ЛР 7                                                                                   |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                                                     |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------|
|                                       | <b>1. Практическое занятие: Определение механических свойств материалов при испытании на прочность, твердость и ударную вязкость</b><br><b>2. Лабораторная работа: Определение твердости по Бриннелю, определение твердости по Роквеллу, определение твердости по Виккерсу</b>                                                                                                                                                                             | <b>8</b>     | ЛР13<br>ЛР 14<br>ЛР 15<br>ЛР 16                     |
| <b>Тема 1.3. Металлические сплавы</b> | 1. Типы сплавов: механическая смесь, твердые растворы<br>2. Определение металлических сплавов, многокомпонентные сплавы, двухкомпонентные сплавы<br>3. Диаграммы состояния: диаграммы состояния I рода, II рода, III рода, IV рода<br>4. Диаграмма состояния сплавов железа с углеродом, диаграмма состояния «железо – цементит»<br>5. Пластическая деформация, наклеп: влияние на свойства металлов<br>6. Свойства пластически деформированных материалов | <b>8</b>     | ЛР 17<br>ЛР 18<br>ЛР 19<br>ЛР 20<br>ЛР 21           |
|                                       | <b>Практическое занятие: Изучение диаграммы состояния железо-цементит</b><br><b>Практическое занятие: Изучение двойных диаграмм состояния.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>6</b>     |                                                     |
|                                       | <b>Раздел 2. Материалы, применяемые в машиностроении</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>84/62</b> |                                                     |
| <b>Тема 2.1. Стали</b>                | 1. Способы получения стали: сталеплавильные печи, процессы плавки<br>2. Конструкционные стали: классификация конструкционных сталей, влияние углерода и постоянных примесей на свойства стали<br>3. Углеродистые стали: стали обыкновенного качества, качественные стали, марки сталей<br>4. Правила и последовательность расшифровки марок сталей<br>5. Легированные стали: назначение, свойства сталей                                                   | <b>12</b>    | ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.03<br>ОК.07<br>ОК.09<br>ПК 1.1 |

|                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------|
|                                                                       | 6. Стали и сплавы с особыми свойствами, марки сталей<br>7. Жаростойкие и жаропрочные стали: свойства и назначение                                                                                                                                                                                                                                 |           | ПК 1.2<br>ЛР 4<br>ЛР 6<br>ЛР 7<br>ЛР13<br>ЛР 14    |
|                                                                       | <b>1. Практическое занятие: Расшифровка марок углеродистых и легированных сталей</b>                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>4</b>  | ЛР 15                                              |
| <b>Тема 2.2.<br/>Термическая<br/>обработка металлов и<br/>сплавов</b> | 1. Понятие термической обработки металлов и сплавов<br>2. Виды термообработки, требования к термообработке<br>3. Оборудование для термической обработки<br>4. Термообработка легированных сталей, дефекты при термообработке легированных сталей<br>5. Химико-термическая обработка стали: виды обработки, цианирование, азотирование, цементация | <b>12</b> | ЛР 16<br>ЛР 17<br>ЛР 18<br>ЛР 19<br>ЛР 20<br>ЛР 21 |
|                                                                       | <b>Лабораторная работа: Микроструктура стали после термической и химико-термической обработки</b><br><b>Практическое занятие: Выбор стали и термической обработки деталей машин</b>                                                                                                                                                               | <b>6</b>  |                                                    |
| <b>Тема 2.3. Чугуны</b>                                               | 1. Чугуны: структура, свойства, область применения<br>2. Классификация чугунов: Серые, белые чугуны. Легированные чугуны<br>3. Получение чугуна: Доменная печь и её устройство Доменный процесс получения чугуна                                                                                                                                  | <b>6</b>  |                                                    |



|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                                           |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------|
|                                            | <b>Практическое занятие: Правила и последовательность расшифровки марок чугунов</b><br><br><b>Практическое занятие: Изучение микроструктуры и свойств чугунов.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>4</b> |                                           |
| <b>Тема 2.4. Цветные металлы и сплавы</b>  | 1. Медь, её свойства и применение<br>2. Сплавы на основе меди: латуни, применение латуней<br>3. Сплавы на основе меди: бронзы, применение бронз, классификация<br>4. Сплавы на основе алюминия: характеристика и применение алюминиевых сплавов<br>5. Сплавы на основе титана: титан и его сплавы, свойства и применение, антифрикционные сплавы<br>6. Сплавы на основе магния : характеристика и применение магниевых сплавов<br>7. Олово, свинец, цинк и сплавы на их основе | <b>8</b> | ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.03<br>ОК.07<br>ОК.09 |
|                                            | <b>1 Лабораторная работа: Микроструктура цветных сплавов</b><br><br><b>2 Практическое занятие: Правила и последовательность расшифровки марок сплавов цветных металлов</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>8</b> |                                           |
| <b>Тема 2.5. Неметаллические материалы</b> | 1. Понятие неметаллических материалов<br>2. Виды пластмасс, методы получения пластмасс<br>3. Резина, применение, классификация, методы получения<br>4. Абразивные материалы, применение, методы получения<br>5. Лакокрасочные материалы, применение, методы получения                                                                                                                                                                                                          | <b>6</b> | ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.03<br>ОК.07<br>ОК.09 |

|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                                          |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------|
| <b>Тема 2.6.<br/>Инструментальные материалы</b>            | 1. Материалы для режущих инструментов: инструментальные стали, требования к инструментальным сталям<br>2. Стали для режущих инструментов, классификация по назначению и свойствам<br>3. Материалы для измерительных инструментов, требования к инструментальным сталям | <b>6</b>   | ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ЛР 4<br>ЛР 6<br>ЛР 7 |
| <b>Тема 2.8.<br/>Порошковые и композиционные материалы</b> | 1. Порошковые материалы, применение в промышленности, методы получения<br>2. Композиционные материалы, свойства, классификация<br>3. Применение в промышленности композиционных материалов, методы получения композиционных материалов                                 | <b>4</b>   | ЛР13<br>ЛР 14<br>ЛР 15<br>ЛР 16<br>ЛР 17 |
|                                                            | <b>Практическое занятие: Подбор твердых сплавов для режущих инструментов</b>                                                                                                                                                                                           | <b>2</b>   | ЛР 18                                    |
| <b>Тема 2.9.<br/>Сверхтвердые материалы</b>                | 1. Понятие сверхтвердых материалов, их классификация и свойства<br>2. Метод получения нитрида бора<br>3. Применение в промышленности кубического нитрида бора                                                                                                          | <b>2</b>   | ЛР 19<br>ЛР 20<br>ЛР 21                  |
|                                                            | <b>Практическая работа «Классификация, маркировка, свойства и применение инструментальных материалов»</b>                                                                                                                                                              | <b>4</b>   |                                          |
| <b>Экзамен</b>                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>18</b>  |                                          |
|                                                            | <b>Всего</b>                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>120</b> |                                          |

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины предусматривает наличие учебного кабинета «Материаловедение».

##### Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места для преподавателя и обучающихся,
- комплект плакатов,
- стенды,
- образцы материалов (стали, чугуна, цветных металлов);
- образцы неметаллических и электротехнических материалов;
- приборы для измерения свойств материалов.

##### Технические средства обучения:

- мобильный АРМ преподавателя: ноутбук (компьютер), мультимедийный проектор, экран.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Завистовский, С. Э. Обработка материалов и инструмент. Практикум : учебное пособие / С. Э. Завистовский. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2021. — 168 с.

2. Ильященко, Д. П. Технология конструкционных материалов : практикум для СПО / Д. П. Ильященко, Е. А. Зернин, С. А. Чернова ; под редакцией С. Б. Сапожкова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 169 с. — ISBN 978-5-4488-0929-3.

3. Кириллова, И. К. Материаловедение : учебное пособие для СПО / И. К. Кириллова, А. Я. Мельникова, В. В. Райский. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 127 с. — ISBN 978-5-4488-0145-7, 978-5-4486-0739-4.

4. Материаловедение : учебник для СПО / А. А. Воробьев, А. М. Будюкин, В. Г. Кондратенко [и др.]. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 356 с. — ISBN 978-5-4488-0866-1, 978-5-4497-0618-8.

5. Материаловедение и технология конструкционных материалов : практикум для СПО / Ю. П. Егоров, А. Г. Багинский, В. П. Безбородов [и др.] ; под редакцией Е. П. Чинкова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 121 с. — ISBN 978-5-4488-0930-9.

6. Материаловедение машиностроительного производства. В 2 ч. Учебник для среднего профессионального образования / А. М. Адашкин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 291 с.

7. Мельников, А. Г. Материаловедение : учебное пособие для СПО / А. Г. Мельников, И. А. Хворова, Е. П. Чинков. — Саратов : Профобразование, 2021. — 223 с.

8. Мельников, А. Г. Материаловедение : учебное пособие для СПО / А. Г. Мельников, И. А. Хворова, Е. П. Чинков. — Саратов : Профобразование, 2021. — 223 с. — ISBN 978-5-4488-0919-4. —
9. Перинский, В. В. Материаловедение : словарь для СПО / В. В. Перинский, И. В. Перинская. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 109 с. — ISBN 978-5-4488-0736-7, 978-5-4497-0425-2.
10. Сапунов С. В. Материаловедение. Учебное пособие для СПО, 2-е изд., стер. / С.В.Сапунов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-7909-2
11. Соколова Е.Н. Материаловедение: лабораторный практикум для СПО / Е.Н. Соколова, А.О. Борисова, Л.В. Давыденко. — М.: Академия, 2018 – 128 с.
12. Черепашин А.А. Материаловедение: учеб. — М.: Академия, 2021. — 384 с.

### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Адашкин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка): учеб. — М.: Академия, 2021. – 288 с.
2. Арзамасов, Б. Н. Материаловедение : учебник / Б. Н. Арзамасов, В. И. Макарова, Г. Г. Мухин. — 8-е изд., стер. — Москва : МГТУ им. Баумана, 2018. — 648 с.
3. Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты. — М.: Академия, 2017. — 384 с.
4. Журавлев В.Н., Николаева О.И. Машиностроительные стали: справ. — М.: Машиностроение, 2021 г. 332 с.
5. Завистовский, С. Э. Обработка материалов и инструмент : учебное пособие / С. Э. Завистовский. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 447 с.
6. Заплатин В.Н. и др. Основы материаловедения: учеб. — М.: Академия, 2017 – 272 с.
7. Материаловедение : учебник для студ. учреждение сред. проф. образования /А.А. Черепашин . – М.: Академия, 2020 г. — 384 с.
8. Материаловедение в машиностроении. В 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / А. М. Адашкин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 258 с.
9. Солнцев Ю.Л., Вологжанина С.А. Материаловедение. — М.: Академия, 2018— 496 с.
10. Фетисов Г.П., Гарифуллин Ф.А. Материаловедение и технология металлов: учеб. для СПО. — М.: ОНИКС, 2018. — 624 с.

### **Интернет-ресурсы**

1. Диаграмма состояния «железо—цементит» [Электронный ресурс] // Модифицирование сплавов: разработка, внедрение, технический аудит. — Режим доступа: <http://www.modificator.ru/terms/fe-fe3c-diagram.html> (дата обращения: 26.04.2021).
2. Кристаллическое строение металлов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://twt.mpei.ru/ochkov/TM/lection1.htm> (дата обращения: 26.04.2021).
3. Материаловедение [Электронный ресурс] // Машиностроение. Механика. Металлургия. — Режим доступа: <http://mashmex.ru/materiali.html> (дата обращения: 26.04.2021).
4. Материаловедение и технология конструкционных материалов [Электронный ресурс] // МГТУ. — Режим доступа: [http://vzf.mstu.edu.ru/materials/method\\_08/05.shtml](http://vzf.mstu.edu.ru/materials/method_08/05.shtml) (дата обращения: 26.04.2021).
5. Материаловедение. Особенности атомно-кристаллического строения металлов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://nwpi-fsap.narod.ru/lists/materialovedenie\\_lect/Lhtml](http://nwpi-fsap.narod.ru/lists/materialovedenie_lect/Lhtml) (дата обращения: 26.04.2021).
6. Машиностроительные материалы [Электронный ресурс] // Муравьев Е.М. Слесарное дело. — Режим доступа: [www.bibliotekar.ru/slesar/14.htm](http://www.bibliotekar.ru/slesar/14.htm) (дата обращения: 26.04.2021).
7. Разрушение конструкционных материалов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://rusnauka.narod.ru/lib/phisic/destroy/glava6.htm> (дата обращения: 26.04.2021).
8. Характеристики твёрдых электроизоляционных материалов [Электронный ресурс] // Про электричество. — Режим доступа: <http://www.elektrokiber.ru/elektrotehnicheskie-materialy/harakteristiki-tverdyh-elektroizoljacionnyh-materialov/> (дата обращения: 26.04.2021).
9. Чугун [Электронный ресурс] // Модифицирование сплавов: разработка, внедрение, технический аудит. — Режим доступа: [http://www.modificator.ru/terms/cast\\_iron.html](http://www.modificator.ru/terms/cast_iron.html) (дата обращения: 26.04.2021).

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;</li> <li>- классификацию и способы получения композитных материалов;</li> <li>- принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве;</li> <li>- строение и свойства металлов, методы их исследования;</li> <li>- классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения;</li> <li>- методику расчёта и назначения режимов резания для различных видов работ.;</li> <li>- правила расшифровки марок сталей;</li> <li>- методы получения заготовок;</li> <li>- правила выбора методов получения заготовок;</li> </ul> <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать и классифицировать конструкционные сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;</li> <li>- определять виды конструкционных материалов;</li> <li>- выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;</li> <li>- проводить исследования и испытания материалов;</li> <li>- рассчитывать и назначать</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определяет виды конструкционных материалов;</li> <li>- устанавливает назначение и условия эксплуатации конструкций;</li> <li>- классифицирует конструкционные сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;</li> <li>- представляет методику расчёта и назначения режимов резания для различных видов работ;</li> <li>- устанавливает вид, происхождение и свойства конструкционных сырьевых материалов;</li> <li>- рассчитывает оптимальные режимы резания;</li> <li>- назначает оптимальные режимы резания;</li> <li>- проводит испытания механических свойств материалов;</li> <li>- выбирает материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;</li> <li>- проводит исследования материалов;</li> <li>- объясняет сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением, резанием;</li> <li>- называет виды композитных материалов;</li> <li>- излагает принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве;</li> <li>- называет способы получения композитных материалов;</li> <li>- объясняет закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов;</li> <li>- описывает способы защиты от коррозии;</li> <li>- воспроизводит классификацию материалов, металлов и сплавов;</li> <li>- представляет области применения материалов, металлов и сплавов;</li> </ul> | <p>Оценка результата в выполнении:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.)</li> <li>- практических занятий;</li> <li>- лабораторных работ;</li> <li>- контрольных работ;</li> <li>- промежуточной аттестации.</li> </ul> |

|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                    |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| оптимальные режимы резанья;<br>- расшифровывать марки сталей и сплавов;<br>- выбирать методы получения заготовок | - называет методы исследования свойств и строения металлов;<br>- воспроизводит основные сведения о технологии производства материалов;<br>- объясняет строение и свойства металлов |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

**Приложение 2.1**  
**к ОПОП-II по профессии/специальности**  
**15.02.16 Технология машиностроения**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»**



**СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                     | стр. |
|---------------------------------------------------------------------|------|
| 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                         | 4    |
| 2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                                 | 16   |
| 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....                                 | 24   |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ<br>ДИСЦИПЛИНЫ..... | 27   |

## **1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения, укрупненная группа специальности 15.00.00 Машиностроение.

### **1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Данная учебная дисциплина относится к профессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы.

### 1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

| Код<br>ОК, ПК, ЛР                                                                                                                  | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 09<br>ОК 07<br>ПК 1.1<br>ПК 5.3<br>ЛР4<br>ЛР6<br>ЛР7<br>ЛР10<br>ЛР13<br>ЛР15<br>ЛР17<br>ЛР20<br>ЛР21 | - использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;<br>- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;<br>- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;<br>- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов | - задачи стандартизации, ее экономическая эффективность;<br>- основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;<br>- основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;<br>- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;<br>- формы подтверждения качества. |

## 2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                                            | Объём часов |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Всего</b>                                                                  | <b>78</b>   |
| <b>Учебные занятия</b>                                                        | <b>78</b>   |
| в том числе:                                                                  |             |
| в форме практической подготовки                                               | 24          |
| Теоритические занятия                                                         | 46          |
| Практические занятия                                                          | 32          |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося</b>                                    | <b>-</b>    |
| <b>Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета</b> | <b>2</b>    |

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация

| Наименование разделов и тем                                                    | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                    | Объем , ак.ч/в том числе в форме пр.подг., ак.ч | Коды компетенций и личностных результатов     |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1                                                                              | 2                                                                                                                                                                                                                                                             | 3                                               | 4                                             |
| <b>Раздел 1. Техническое регулирование</b>                                     |                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>4</b>                                        |                                               |
| <b>Тема 1.1.</b><br><br><b>Система технического регулирования</b>              | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b>                                        | ОК 01                                         |
|                                                                                | 1.Основные понятия в области технического регулирования. Принципы технического регулирования. Сфера применения системы технического регулирования.                                                                                                            |                                                 | ОК 02<br>ОК 03                                |
|                                                                                | <b>Практические занятия и лабораторные работы</b>                                                                                                                                                                                                             | -                                               | ОК 07<br>ОК 09<br>ЛР4<br>ЛР6<br>ЛР 10<br>ЛР17 |
| <b>Тема 1.2.</b><br><br><b>Содержание и применение технических регламентов</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b>                                        | ОК 01                                         |
|                                                                                | 1. Цели принятия и области применения технических регламентов. Виды и содержание технических регламентов. Порядок разработки, принятия и отмены технических регламентов. Государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов. |                                                 | ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 07                       |
|                                                                                | <b>Практические занятия и лабораторные работы</b>                                                                                                                                                                                                             | -                                               | ОК 09                                         |

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                                         |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------|
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             | ЛР4<br>ЛР6<br>ЛР 10<br>ЛР17             |
| <b>Раздел 2. Метрология</b>                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>16/8</b> |                                         |
| <b>Тема 2.1. Общие сведения о метрологии</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2</b>    | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 09<br>ЛР6 |
|                                              | 1. Цели и задачи метрологии. Основные термины и определения. Организационно-правовые основы законодательной метрологии. Метрологические службы. Государственная система обеспечения единства измерений. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений». Понятие «жизненный цикл продукции». Цели и задачи метрологического обеспечения на всех этапах жизненного цикла. |             |                                         |
|                                              | <b>Практические занятия и лабораторные работы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | -           | ЛР13<br>ЛР 15<br>ЛР17                   |
| <b>Тема 2.2. Единицы физических величин</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2</b>    | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 09        |
|                                              | 1. Физические единицы и их измерение. Системы физических единиц. Основные и производные единицы. Размерность физических единиц. Международная система единиц (СИ)                                                                                                                                                                                                     |             |                                         |
|                                              | <b>Практические занятия и лабораторные работы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | -           | ЛР6<br>ЛР13<br>ЛР 15                    |

|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                         |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------|
| <b>Тема 2.3.</b><br><br><b>Средства, методы и погрешности измерений</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  |   | ОК 01                   |
|                                                                         | 1.Понятие об измерении. Виды и методы измерений. Средства измерений. Виды СИ. Метрологические характеристики СИ. Погрешности СИ. Нормирование погрешностей по ГОСТу. Предел допускаемой погрешности. Принципы выбора СИ для различных видов измерительных работ.                                      | 2 | ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 09 |
|                                                                         | <b>Практические занятия и лабораторные работы</b>                                                                                                                                                                                                                                                     | 6 | ПК 1.1                  |
|                                                                         | 1.Практическая работа №1 Вычисление абсолютной, относительной и приведённой погрешностей. Определение их влияния на достоверность результатов.                                                                                                                                                        | 1 | ПК 5.3<br>ЛР4           |
|                                                                         | 2. Практическая работа №2 Определение нормируемых метрологических характеристик СИ                                                                                                                                                                                                                    | 1 | ЛР6                     |
|                                                                         | 1. Лабораторная работа №1 Выполнение контроля размеров цилиндрических деталей (штангенциркулем и микрометром).                                                                                                                                                                                        | 1 | ЛР15<br>ЛР20            |
|                                                                         | 2.Лабораторная работа №2 Проведение статистической обработки результатов измерений.                                                                                                                                                                                                                   | 1 | ЛР21                    |
|                                                                         | 3. Лабораторная работа №3 Выбор измерительного средства для различных видов работ.                                                                                                                                                                                                                    | 2 |                         |
| <b>Тема 2.4.</b><br><br><b>Основы обеспечения единства измерений</b>    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  |   | ОК 01                   |
|                                                                         | 1. Метрологическая цепь передачи размера единиц физических величин. Эталон как уникальное средство воспроизведения и хранения размера единицы физической величины. Классификация эталонов. Эталонное средство измерений. Поверка и калибровка СИ. Поверочная схема. Порядок разработки и утверждения. | 2 | ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 09 |
|                                                                         | <b>Практические занятия и лабораторные работы</b>                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 | ПК 1.1                  |
|                                                                         | 1. Практическая работа №3 Составление локальной поверочной схемы для универсального средства измерений.                                                                                                                                                                                               | 2 | ПК 5.3<br>ЛР4<br>ЛР6    |

|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                   |             |                      |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------|
|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                   |             | ЛР15<br>ЛР20<br>ЛР21 |
| <b>Раздел 3. Стандартизация</b>                       |                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>14/2</b> |                      |
| <b>Тема 3.1. Сущность и содержание стандартизации</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b>    | ОК 01                |
|                                                       | 1. Сущность стандартизации. Цели и задачи стандартизации. Нормативные документы по стандартизации. Государственная система стандартизации Российской Федерации (ГСС РФ).                                                                          |             | ОК 02                |
|                                                       | <b>Практические занятия и лабораторные работы</b>                                                                                                                                                                                                 | <b>-</b>    | ОК 03                |
|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                   |             | ОК 07                |
|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                   |             | ОК 09                |
|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                   |             | ЛР4                  |
|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                   |             | ЛР6                  |
|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                   |             | ЛР 10                |
| <b>Тема 3.2. Стандартизация в различных сферах</b>    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b>    | ОК 01                |
|                                                       | 1. Стандартизация систем управления качеством. Стандартизация и метрологическое обеспечение народного хозяйства. Метрологическая экспертиза и метрологический контроль конструкторской и технологической документации. Стандартизация и экология. |             | ОК 02                |
|                                                       | <b>Практические занятия и лабораторные работы</b>                                                                                                                                                                                                 |             | ОК 03                |
|                                                       | 1. Практическая работа № 4 Проведение метрологической экспертизы чертежа детали.                                                                                                                                                                  | <b>2</b>    | ОК 09                |
|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>2</b>    | ПК 5.3               |
|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                   |             | ЛР6                  |
|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                   |             | ЛР13                 |
|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                   |             | ЛР 15                |



|                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                             |          |                                       |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------|
|                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                             |          | ЛР20                                  |
| <b>Тема 3.3.</b><br><b>Международная и региональная стандартизация</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b> | ОК 01                                 |
|                                                                        | 1. Международная организация по стандартизации (ИСО). Международная электротехническая комиссия (МЭК). Региональные организации по стандартизации.                                                                                                          |          | ОК 02<br>ОК 03                        |
|                                                                        | <b>Практические занятия и лабораторные работы</b>                                                                                                                                                                                                           | -        | ОК 07<br>ОК 09<br>ЛР4<br>ЛР6<br>ЛР 10 |
| <b>Тема 3.4.</b><br><b>Организация стандартизации в России</b>         | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b> | ОК 01                                 |
|                                                                        | 1. Правовые основы стандартизации. Органы и службы по стандартизации. Категории стандартов. Виды стандартов. Порядок разработки и утверждения национальных стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. |          | ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 09               |
|                                                                        | <b>Практические занятия и лабораторные работы</b>                                                                                                                                                                                                           | -        | ПК 5.3<br>ЛР4<br>ЛР6<br>ЛР15          |
| <b>Тема 3.5. Стандартизация</b>                                        | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b> | ОК 01                                 |
|                                                                        | 1. Основные термины и определения: система качества, обеспечение качества продукции, управление качеством, улучшение качества. Квалиметрическая оценка качества. Свойства                                                                                   |          | ОК 02                                 |

|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------|
| <b>систем управления качеством</b>                                          | качества функционирования изделий. Взаимозаменяемость. Обеспечение взаимозаменяемости при конструировании изделий. Международные стандарты на системы обеспечения качества продукции. Модель «петли качества». Принципы применения системы стандартов ИСО серии 9000. |             | ОК 03<br>ОК 09<br>ЛР4               |
|                                                                             | <b>Практические занятия и лабораторные работы</b>                                                                                                                                                                                                                     | -           | ЛР6<br>ЛР15<br>ЛР21                 |
| <b>Тема 3.6.</b>                                                            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                  | 2           | ОК 01                               |
| <b>Государственная система стандартизации и научно-технический прогресс</b> | 1. Задачи стандартизации в управлении качеством. Фактор стандартизации в функции управляющих процессов. Интеграция управления качеством на базе стандартизации.                                                                                                       |             | ОК 02<br>ОК 03                      |
|                                                                             | <b>Практические занятия и лабораторные работы</b>                                                                                                                                                                                                                     | -           | ОК 09<br>ЛР4<br>ЛР6<br>ЛР15<br>ЛР21 |
| <b>Раздел 4. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>6 /6</b> |                                     |
| <b>Тема 4.1.</b>                                                            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                  | 2           | ОК 01                               |
| <b>Общие понятия</b>                                                        | 1. Основные положения, термины и определения. Графическая модель формирования точности измерений. Расчёт точностных параметров соединений.                                                                                                                            |             | ОК 02<br>ОК 03                      |
|                                                                             | <b>Практические занятия и лабораторные работы</b>                                                                                                                                                                                                                     | -           |                                     |

|                                                                    |                                                                                                                                                               |          |                                                         |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------|
| <b>основных<br/>норм<br/>взаимозаменя<br/>емости</b>               |                                                                                                                                                               |          | ОК 09<br>ПК 1.1<br>ПК 5.3<br>ЛР4<br>ЛР6<br>ЛР15<br>ЛР21 |
| <b>Тема 4.2.</b>                                                   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                          |          | ОК 01                                                   |
| <b>Стандартизац<br/>ия</b>                                         | 1. Понятие «система допусков и посадок». Структура системы. Систематизация допусков. Систематизация посадок. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости. | <b>2</b> | ОК 02<br>ОК 03                                          |
| <b>точности<br/>гладких<br/>цилиндричес<br/>ких<br/>соединений</b> | <b>Практические занятия и лабораторные работы</b>                                                                                                             | <b>2</b> | ОК 09                                                   |
|                                                                    | 1. Практическая работа № 5 Систематизация образования посадок. Построение полей допусков. Определение вида посадки.                                           | <b>2</b> | ПК 1.1<br>ПК 5.3<br>ЛР4<br>ЛР6<br>ЛР15<br>ЛР21          |
| <b>Раздел 5. Управление качеством продукции и стандартизация</b>   |                                                                                                                                                               | <b>4</b> |                                                         |

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                  |          |                         |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------|
| <b>Тема 5.1.</b>                                        | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                             |          | ОК 01                   |
| <b>Сущность управления качеством продукции</b>          | 1. Планирование потребностей. Проектирование и разработка продукции и процессов. Эксплуатация и утилизация. Ответственность руководства. Менеджмент ресурсов. Измерение, анализ и улучшение. Сопровождение и поддержка электронным обеспечением. | <b>2</b> | ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 09 |
|                                                         | <b>Практические занятия и лабораторные работы</b>                                                                                                                                                                                                | <b>2</b> | ЛР4                     |
|                                                         | 1. Практическая работа №6 Выполнение анализа реальных штрих-кодов. Проведение проверки их подлинности.                                                                                                                                           | <b>2</b> | ЛР6<br>ЛР15<br>ЛР21     |
| <b>Раздел 6. Подтверждение соответствия</b>             |                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>8</b> |                         |
| <b>Тема 6.1.</b>                                        | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                             |          | ОК 01                   |
| <b>Сущность и содержание подтверждения соответствия</b> | 1. Сущность и содержание подтверждения соответствия. Основные понятия и термины подтверждения соответствия. Добровольное и обязательное подтверждение соответствия. Цели и задачи подтверждения соответствия.                                    | <b>2</b> | ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 09 |
|                                                         | <b>Практические занятия и лабораторные работы</b>                                                                                                                                                                                                | <b>2</b> | ЛР4                     |
|                                                         | 1. Практическая работа №7 Выполнение анализа сертификата соответствия.                                                                                                                                                                           | <b>2</b> | ЛР6<br>ЛР15<br>ЛР21     |
| <b>Тема 6.2.</b>                                        | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                             |          | ОК 01                   |

|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------|
| <b>Правила по проведению работ в области сертификации</b>            | 1. Правила сертификации. Субъекты сертификации. Нормативная база сертификации. Проведение сертификации. Схемы обязательной сертификации. Особенности сертификации потребительских товаров.                                                                              | <b>2</b>  | ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 07<br>ОК 09<br>ЛР4<br>ЛР6<br>ЛР 10          |
|                                                                      | <b>Практические занятия и лабораторные работы</b>                                                                                                                                                                                                                       | -         |                                                                  |
| <b>Тема 6.3. Нормативно-правовая база подтверждения соответствия</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b>  | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 07<br>ОК 09<br>ЛР4<br>ЛР6<br>ЛР 10 |
|                                                                      | 1. Нормативные акты, направленные на создание системы сертификации в России. Основопологающий документ РФ в области сертификации. Закон РФ «О техническом регулировании» – законодательная база при проведении оценки соответствия продукции установленным требованиям. |           |                                                                  |
|                                                                      | <b>Практические занятия и лабораторные работы</b>                                                                                                                                                                                                                       | -         |                                                                  |
|                                                                      | <b>Промежуточная аттестация-дифференцированный зачёт</b>                                                                                                                                                                                                                | <b>2</b>  |                                                                  |
| <b>Всего:</b>                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>78</b> |                                                                  |

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрено следующие помещение:**

Кабинет «Метрология стандартизация и сертификация», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: индивидуальные рабочие места для обучающихся, рабочее место преподавателя, классная доска, оргтехника, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением.

#### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

##### **3.2.1 Основные печатные и электронные издания**

1. Метрология, стандартизация, сертификация : учебно-методическое пособие для СПО / И. А. Фролов, В. А. Жулай, Ю. Ф. Устинов, В. А. Муравьев. — Саратов : Профобразование, 2019. — 126 с. — ISBN 978-5-4488-0375-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87271>

2. Смирнов, Ю. А. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации. Основы метрологии и автоматизации : учебное пособие для СПО / Ю. А. Смирнов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-9177-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187784> (дата обращения: 07.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Кравченко, Е. Г. Нормирование точности и технические измерения : учебное пособие для СПО / Е. Г. Кравченко, В. Ю. Верещагин. — Саратов : Профобразование, 2021. — 172 с. — ISBN 978-5-4488-1194-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/105722>

##### **3.2.2 Дополнительные источники**

1. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Контрольные материалы —М.: ОИЦ «Академия» 2020 - 64 с.

2. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Лабораторно-практические работы М.: ОИЦ «Академия», 2020 - 64 с.

3. Технические измерения и приборы [Электронный ресурс]. URL:[www.mami.ru/kaf/aipu/techizml.doc](http://www.mami.ru/kaf/aipu/techizml.doc) (дата обращения 10.05.2021)



# 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- задачи стандартизации, ее экономическая эффективность ;</li> <li>- основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационнометодических стандартов ;</li> <li>- основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества ;</li> <li>- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ ;</li> <li>- формы подтверждения качества;</li> </ul> <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества ;</li> <li>- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой ;</li> <li>- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ ;</li> <li>- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформляет технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой ;</li> <li>- приводит несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ ;</li> <li>- применяет требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</li> <li>- использует в профессиональной деятельности документацию систем качества ;</li> <li>- поясняет задачи стандартизации, ее экономическую эффективность ;</li> <li>- объясняет основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационнометодических стандартов ;</li> <li>- формулирует основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и</li> </ul> | <p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.)</li> <li>- практических занятий;</li> <li>- дифференцированного зачёта</li> </ul> |



|  |                                          |  |
|--|------------------------------------------|--|
|  | 965<br>документации систем<br>качества ; |  |
|--|------------------------------------------|--|

**Приложение 2.1**  
**к ОПОП-II по профессии/специальности**  
**15.02.16 Технология машиностроения**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.05 ПРОЦЕССЫ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ»**

**СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                     | стр. |
|---------------------------------------------------------------------|------|
| 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                         | 4    |
| 2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                                 | 16   |
| 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....                                 | 24   |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ<br>ДИСЦИПЛИНЫ..... | 27   |

## **1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения, укрупненная группа специальности 15.00.00 Машиностроение.

### **1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Данная учебная дисциплина относится к профессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы.

### **1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

| Код<br>ОК, ПК, ЛР                                                                                                                     | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 09<br>ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4<br>ЛР4<br>ЛР6<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР15<br>ЛР17<br>ЛР20<br>ЛР21 | - пользоваться нормативно-справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки;<br>- выбирать конструкцию лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки;<br>- производить расчет режимов резания при различных видах обработки | - основные методы формообразования заготовок;<br>- основные методы обработки металлов резанием;<br>- материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента;<br>- виды лезвийного инструмента и область его применения;<br>- методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки |

## 2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 ПРОЦЕССЫ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>                                   | <b>Объём часов</b> |
|-------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Всего</b>                                                | <b>104</b>         |
| <b>Учебные занятия</b>                                      | <b>86</b>          |
| в том числе:                                                |                    |
| в форме практической подготовки                             | 48                 |
| Теоритические занятия                                       | 54                 |
| Практические занятия                                        | 36                 |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося</b>                  | <b>-</b>           |
| <b>Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена</b> | <b>18</b>          |

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация

| Наименование разделов и тем                                | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                     | Объем<br>Ак.ч/в том числе в форме пр.подг., ак.ч. | Коды компетенций и личностных результатов |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1                                                          | 2                                                                                                                                                                                                              | 3                                                 | 4                                         |
| <b>Раздел 1. Горячая обработка материалов</b>              |                                                                                                                                                                                                                | <b>8/4</b>                                        |                                           |
| Тема 1.1. Роль процессов формообразования в машиностроении | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                           | <b>2</b>                                          | ОК 01                                     |
|                                                            | 1. Виды формообразования: обработка резанием, обработка методом пластического деформирования, обработка электрофизическими и электромеханическими методами, горячая обработка, лазерная и плазменная обработка |                                                   | ОК 02                                     |
|                                                            | 2. Роль процессов формообразования в цикле производства деталей машин.<br>Развитие науки и практики формообразования материалов.                                                                               |                                                   | ОК 03                                     |
|                                                            | <b>Практические занятия и лабораторные работы</b>                                                                                                                                                              | -                                                 | ОК 09                                     |
| Тема 1.2. Литейное производство                            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                           |                                                   | ПК 1.4.                                   |
|                                                            | 1. Литейное производство, его роль в машиностроении. Производство отливок в разовых песчано-глинистых формах.                                                                                                  |                                                   | ЛР4                                       |
|                                                            |                                                                                                                                                                                                                |                                                   | ЛР6                                       |
|                                                            |                                                                                                                                                                                                                |                                                   | ЛР7                                       |
|                                                            |                                                                                                                                                                                                                |                                                   | ЛР13                                      |
|                                                            |                                                                                                                                                                                                                |                                                   | ОК 01                                     |
|                                                            |                                                                                                                                                                                                                |                                                   | ОК 02                                     |

|  |                                                                                                                      |   |                           |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------|
|  | 2. Модельный комплект, его состав и назначение. Формовочные и стержневые смеси                                       | 2 | ОК 03                     |
|  | 3. Литье в кокиль, центробежное литье, литье под давлением, литье в оболочковые формы, литье по выплавляемым моделям |   | ОК 09<br>ПК 1.2           |
|  | <b>Практические занятия и лабораторные работы</b>                                                                    | - | ЛР4<br>ЛР6<br>ЛР7<br>ЛР13 |



|                                                             |                                                                                                                                                                                       |              |        |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|
| Тема 1.3. Обработка материалов давлением (ОМД)              | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                  | 2            | ОК 01  |
|                                                             | 1. Обработка давлением. Понятие о пластической деформации. Влияние различных факторов на пластичность. Назначение нагрева. Режимы нагрева металлов.                                   |              | ОК 02  |
|                                                             | 2. Прокатное производство. Понятие о продольной, поперечной и поперечно винтовой прокатке. Условия захвата заготовки валками.                                                         |              | ОК 03  |
|                                                             | 3. Прессование и волочение: прямое и обкатное прессование. Свободная ковка: ручная и машинная, область применения, виды штамповки, типы штампов, материал для их изготовления. Гибка. |              | ОК 09  |
|                                                             | <b>Практические занятия и лабораторные работы</b>                                                                                                                                     | -            | ПК 1.2 |
| Тема 1.4. Сварочное производство                            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                  | 2            | ЛР4    |
|                                                             | 1. Сварка металлов, способы сварки, типы сварных соединений и швов, электрическая дуга, электроды.                                                                                    |              | ЛР6    |
|                                                             | 2. Сварка под флюсом. Понятие о сварке в среде защитных газов. Газовая сварка.                                                                                                        |              | ЛР7    |
|                                                             | 3. Свариваемость. Факторы, влияющие на свариваемость металла. Особенности сварки чугуна и сплавов цветных металлов.                                                                   |              | ЛР13   |
|                                                             | 4. Основные виды брака при сварке и пайки металлов. Специальные виды сварки. Склеивание.                                                                                              |              |        |
|                                                             | <b>Практические занятия и лабораторные работы</b>                                                                                                                                     | -            |        |
| <b>Раздел 2. Обработка материалов точением и строганием</b> |                                                                                                                                                                                       | <b>26/18</b> |        |
|                                                             | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                  |              | ОК 01  |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                            |   |                                                                          |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------|
| Тема 2.1 Инструменты формообразования | 1. Инструменты формообразования в машиностроении: для механической обработки (точение, сверление, фрезерование и т.п.) металлических и неметаллических материалов.                                                         | 2 | ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 09<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4<br>ЛР4<br>ЛР6<br>ЛР7<br>ЛР13 |
|                                       | 2. Инструментальные материалы, выбор марки инструментального материала.                                                                                                                                                    |   |                                                                          |
|                                       | <b>Практические занятия и лабораторные работы</b>                                                                                                                                                                          | - |                                                                          |
| Тема 2.2. Геометрия токарного резца   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                       | 4 | ОК 01                                                                    |
|                                       | 1. Основы механики работы клина. Определение конструктивных элементов резца. Главная и вспомогательная задние поверхности лезвия, режущая кромка, ленточка лезвия, фаска лезвия, вершина лезвия, радиус при вершине резца. | 2 | ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 09<br>ПК 1.4<br>ЛР4                                 |
|                                       | 2. Углы лезвия резца и плоскости. Влияние углов резца на процесс резания. Влияние установки резца на процесс резания. Основные типы токарных резцов. Приборы и инструменты для измерения углов резца.                      |   | ЛР6<br>ЛР7                                                               |
|                                       | 3. Общая классификация токарных резцов по конструкции, технологическому назначению, направлению движения подачи.                                                                                                           | 2 | ЛР13<br>ЛР15<br>ЛР20                                                     |
|                                       | 4. Формы передней поверхности лезвия резца. Стружколомающие канавки и уступы, накладные стружколломатели.                                                                                                                  |   |                                                                          |
|                                       | 5. Резцы с механическим креплением многогранных неперетачиваемых твердосплавных и минералокерамических пластин. Способы крепления режущих пластин к державке.                                                              |   |                                                                          |

|                                                     |                                                                                                                                                                                  |   |       |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|
|                                                     | 6. Выбор конструкции и геометрии резца в зависимости от условий от условий обработки. Фасонные резцы: стержневые, круглые (дисковые), призматические.                            |   |       |
|                                                     | <b>Практические занятия и лабораторные работы</b>                                                                                                                                | - |       |
| Тема 2.3. Элементы режимов резания                  | Содержание учебного материала                                                                                                                                                    | 2 | ОК 01 |
|                                                     | 1. Элементы резания при точении. Срез и его геометрия, площадь поперечного сечения среза. Скорость резания.                                                                      |   | ОК 02 |
|                                                     | 2. Частота вращения заготовки. Основное (машинное) время обработки. Расчетная длина обработки.                                                                                   |   | ОК 03 |
|                                                     | 3. Производительность резца. Анализ формул основного времени и производительность труда при точении.                                                                             |   | ОК 09 |
|                                                     | <b>Практические занятия и лабораторные работы</b>                                                                                                                                | 8 | ЛР4   |
|                                                     | Лабораторная работа: «Измерение геометрических параметров токарного резца»                                                                                                       | 4 | ЛР6   |
|                                                     | Практическое занятие: Расчет режимов резания при точении                                                                                                                         | 4 | ЛР7   |
| Тема 2.4. Физические явления при токарной обработке | Содержание учебного материала                                                                                                                                                    | 2 | ЛР13  |
|                                                     | 1. Стружкообразование. Пластические и упругие деформации, возникающие в процессе стружкообразования. Типы стружек.                                                               |   | ЛР15  |
|                                                     | 2. Факторы, влияющие на образование типа стружки. Влияние различных способов стружкоотделения на процесс резания.                                                                |   | ЛР20  |
|                                                     | 3. Явления образования нароста, зависимость наростообразования от величины скорости резания. Влияние наростообразования на процесс резания. Методы борьбы с наростообразованием. |   | ЛР21  |
|                                                     |                                                                                                                                                                                  |   | ОК 01 |

|                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                                   |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------|
|                                                                       | 4. Применение смазочно-охлаждающих технологических средств (СОТС). Вибрации при стружкообразовании. Явления усадки стружки. Явление наклепа на обработанной поверхности в процессе стружкообразования.                                              |   | ЛР7<br>ЛР13                       |
|                                                                       | <b>Практические занятия и лабораторные работы</b>                                                                                                                                                                                                   | - |                                   |
| Тема 2.5. Сопротивление резанию при токарной обработке                | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                       | 2 | ОК 01                             |
|                                                                       | 1. Сила резания, возникающая в процессе стружкообразования, и причины ее возникновения. Разложение силы резания на составляющие $P_z$ , $P_y$ , $P_x$ .                                                                                             |   | ОК 02                             |
|                                                                       | 2. Действие составляющих сил резания и их воздействие на заготовку, резец, зажимное приспособление и станок. Формулы для определения сил $P_z$ , $P_y$ , $P_x$ .                                                                                    |   | ОК 03                             |
|                                                                       | 3. Определение коэффициентов в формулах составляющих сил резания по справочным таблицам. Влияние различных факторов на силу резания.                                                                                                                |   | ОК 09                             |
|                                                                       | <b>Практические занятия и лабораторные работы</b>                                                                                                                                                                                                   | - | ЛР4<br>ЛР6<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР20 |
| Тема 2.6. Тепловыделение при резании металлов износ и стойкость резца | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                       | 2 | ОК 01                             |
|                                                                       | 1. Смазочно-охлаждающие технологические средства (СОТС). Теплота, выделяемая в зоне резания в процессе стружкообразования, источники образования тепла.                                                                                             |   | ОК 02                             |
|                                                                       | 2. Распределение теплоты в процессе резания между стружкой, резцом, заготовкой, окружающей атмосферой. График износа режущего инструмента по задней поверхности лезвия. Участки износа в период приработки, нормального и катастрофического износа. |   | ОК 03                             |
|                                                                       | 3. Понятие - «Стойкость резца». Понятие – экономическая стойкость режущего инструмента и стойкости максимальной производительности. Нормативы износа и стойкости резца.                                                                             |   | ОК 09<br>ЛР4<br>ЛР6<br>ЛР7        |

|                                                                   |                                                                                            |   |                                     |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------|
|                                                                   | 4. Смазочно-охлаждающие технологические средства (СОТС), применяемые при резании металлов. |   | ЛР13<br>ЛР20                        |
|                                                                   | <b>Практические занятия и лабораторные работы</b>                                          | - |                                     |
| Тема 2.7. Скорость резания, допускаемая режущими свойствами резца | Содержание учебного материала                                                              | 2 | ОК 01                               |
|                                                                   | 1. Факторы, влияющие на стойкость резца, влияние скорости резания.                         |   | ОК 02                               |
|                                                                   | 2. Взаимосвязь между стойкостью и скоростью.                                               |   | ОК 03                               |
|                                                                   | 3. Влияние различных факторов на выбор резца.                                              |   | ОК 09                               |
|                                                                   | 4. Определение поправочных коэффициентов при расчете скорости по справочным таблицам.      |   | ЛР4<br>ЛР6                          |
|                                                                   | <b>Практические занятия и лабораторные работы</b>                                          | - | ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР15<br>ЛР20<br>ЛР21 |
|                                                                   |                                                                                            |   |                                     |
| Тема 2.8. Обработка строганием и долблением.                      | Содержание учебного материала                                                              | 2 | ОК 01                               |
|                                                                   | 1. Процессы строгания и долбления                                                          |   | ОК 02                               |
|                                                                   | 2. Элементы режимов резания при строгания и долбления                                      |   | ОК 03                               |
|                                                                   | 3. Основное (машинное) время, мощность резания                                             |   | ОК 09                               |
|                                                                   | 4. Особенности конструкции и геометрии строгальных и долбежных резцов                      |   | ПК 1.4                              |
|                                                                   | <b>Практические занятия и лабораторные работы</b>                                          | - | ЛР4                                 |

|                                                                                  |                                                                                                                  |             |                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------|
|                                                                                  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                        | -           | ЛР6<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР20                |
| <b>Раздел 3. Обработка материалов сверлением, зенкерованием и развертыванием</b> |                                                                                                                  | <b>18/6</b> |                                           |
| Тема 3.1. Обработка материалов сверлением                                        | Содержание учебного материала                                                                                    | 2           | ОК 01                                     |
|                                                                                  | 1. Процесс сверления. Типы сверл. Конструкция и геометрия спирального сверла                                     |             | ОК 02                                     |
|                                                                                  | 2. Элементы режимов резания и срезаемого слоя при сверлении. Физические особенности процесса сверления           |             | ОК 03                                     |
|                                                                                  | 3. Силы, действующие на сверло. Момент сверления. Твердосплавные сверла                                          |             | ОК 09                                     |
|                                                                                  | 4. Износ сверл. Рассверливание отверстий. Основное (машинное) время при сверлении и рассверливании отверстий     |             | ПК 1.3                                    |
|                                                                                  | <b>Практические занятия и лабораторные работы</b>                                                                | <b>4</b>    | ПК 1.4                                    |
|                                                                                  | Лабораторная работа: «Изучение конструкции и геометрических параметров спиральных сверл и сверл»                 | 4           | ЛР4<br>ЛР6<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР20<br>ЛР21 |
| Тема 3.2. Обработка материалов зенкерованием и развертыванием                    | Содержание учебного материала                                                                                    | <b>4</b>    | ОК 01                                     |
|                                                                                  | 1. Назначение зенкерования и развертывания. Особенности процессов зенкерования.                                  | 2           | ОК 02                                     |
|                                                                                  | 2. Элементы режимов резания и срезаемого слоя при зенкеровании. Конструкция и геометрические параметры зенкеров. |             | ОК 03                                     |

|                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                            |   |                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------|
|                                                                                                      | 3. Силы резания и вращающий момент при зенкеровании. Износ зенкеров.                                                                                                                                       |   | ОК 09                                             |
|                                                                                                      | 4. Особенности процессов развертывания. Элементы режимов резания и срезаемого слоя при развертывании. Конструкция и геометрия разверток.                                                                   | 2 | ПК 1.3<br>ПК 1.4                                  |
|                                                                                                      | 5. Особенности геометрии разверток для обработки вязких и хрупких материалов. Силы резания и вращающий момент при развертывании. Износ разверток. Основное (машинное) время при развертывании.             |   | ЛР4<br>ЛР6                                        |
|                                                                                                      | <b>Практические занятия и лабораторные работы</b>                                                                                                                                                          | - | ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР20                               |
| Тема 3.3. Расчет и табличное определение режимов резания при сверлении, зенкеровании и развертывании | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                              | 2 | ОК 01                                             |
|                                                                                                      | 1. Назначение центрирования. Уменьшение величины подачи на входе и выходе инструмента из отверстия. Увеличение жесткости (укороченных) сверл.<br>2. Рациональная эксплуатация сверл, зенкеров и разверток. |   | ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 09                           |
|                                                                                                      | <b>Практические занятия и лабораторные работы</b>                                                                                                                                                          | - | ПК 1.3                                            |
|                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                            |   | ЛР4<br>ЛР6<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР15<br>ЛР20<br>ЛР21 |

|                                                                                                                 |                                                                                                               |             |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|
| Тема 3.4. Конструкции сверл, зенкеров, разверток.<br>Высокопроизводительные инструменты для обработки отверстий | Содержание учебного материала                                                                                 | 2           | ОК 01  |
|                                                                                                                 | 1. Заточка сверл и контроль заточки сверла. Классификация зенкеров и разверток                                |             | ОК 02  |
|                                                                                                                 | 2. Заточка зенкеров и разверток. Перешлифовка разверток на меньший размер. Доводка разверток.                 |             | ОК 03  |
|                                                                                                                 | 3. Контроль зенкеров и разверток.                                                                             |             | ОК 09  |
|                                                                                                                 | <b>Практические занятия и лабораторные работы</b>                                                             | <b>4</b>    | ПК 1.3 |
|                                                                                                                 | Практическое занятие: Расчет режимов резания при обработке отверстий                                          | 4           | ЛР4    |
| <b>Раздел 4. Обработка материалов фрезерованием</b>                                                             |                                                                                                               | <b>12/8</b> | ЛР6    |
| Тема 4.1. Обработка материалов цилиндрическими фрезами                                                          | Содержание учебного материала                                                                                 | 2           | ЛР7    |
|                                                                                                                 | 1. Принцип фрезерования. Виды фрезерования.                                                                   |             | ЛР13   |
|                                                                                                                 | 2. Конструкция и геометрия цилиндрических фрез. Углы фрезы в нормальном сечении.                              |             | ЛР15   |
|                                                                                                                 | 3. Элементы режимов резания и срезаемого при фрезеровании. Угол контакта.                                     |             | ЛР20   |
|                                                                                                                 | 4. Неравномерность фрезерования. Встречное и попутное фрезерование, преимущества и недостатки каждого метода. |             | ЛР21   |
|                                                                                                                 | <b>Практические занятия и лабораторные работы</b>                                                             | <b>6</b>    |        |



|                                                                           |                                                                                                           |   |                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------|
|                                                                           | Лабораторная работа: Изучение конструкции и геометрический параметров фрез                                | 4 | ЛР6                                                   |
|                                                                           | Практическое занятие: Расчет режимов резания при фрезеровании                                             | 2 | ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР15<br>ЛР20<br>ЛР21                   |
| Тема 4.2. Обработка материалов торцевыми фрезами                          | Содержание учебного материала                                                                             | 2 | ОК 01                                                 |
|                                                                           | 1. Виды торцевого фрезерования: несимметричное, симметричное. Фрезерование концевыми и дисковыми фрезами. |   | ОК 02                                                 |
|                                                                           | 2. Режимы резания при работе различных видов фрез. Конструктивные особенности концевых и дисковых фрез.   |   | ОК 03<br>ОК 09                                        |
|                                                                           | <b>Практические занятия и лабораторные работы</b>                                                         | - | ПК 1.3<br>ПК 1.4<br>ЛР4<br>ЛР6<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР20 |
| Тема 4.3. Расчет и табличное определение режимов резания при фрезеровании | Содержание учебного материала                                                                             | 2 | ОК 01                                                 |
|                                                                           | 1. Общая классификация фрез. Цельные и сборные фрезы. Фасонные фрезы с затылованными зубьями              |   | ОК 02<br>ОК 03                                        |
|                                                                           | <b>Практические занятия и лабораторные работы</b>                                                         | - |                                                       |

|                                    |                                                                                                                    |             |                                                                |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------|
|                                    |                                                                                                                    |             | ОК 09<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4<br>ЛР4<br>ЛР6<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР20 |
| <b>Раздел 5. Резьбонарезание</b>   |                                                                                                                    | <b>10/4</b> |                                                                |
| Тема 5.1. Нарезание резьбы резцами | Содержание учебного материала                                                                                      | 2           | ОК 01                                                          |
|                                    | 1. Обзор методов резьбонарезания. Нарезание резьбы резцами.                                                        |             | ОК 02                                                          |
|                                    | 2. Геометрия резьбового резца. Элементы режимов резания. Схемы нарезания резьбы резцом. Основное (машинное) время. |             | ОК 03<br>ОК 09                                                 |
|                                    | <b>Практические занятия и лабораторные работы</b>                                                                  | <b>4</b>    | ЛР4                                                            |
|                                    | Лабораторная работа: Изучение конструкции и геометрических параметров резьбонарезных инструментов                  | 4           | ЛР6<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР20<br>ЛР 21                            |
|                                    | Содержание учебного материала                                                                                      |             | ОК 01                                                          |

|                                                             |                                                                                                                                     |   |        |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------|
| Тема 5.2. Нарезание резьбы метчиками и плашками             | 1. Сущность нарезание резьб плашками и метчиками. Классификация метчиков и плашек.                                                  | 2 | ОК 02  |
|                                                             | 2. Конструкция и геометрические параметры метчика и плашки.                                                                         |   | ОК 03  |
|                                                             | 3. Элементы режимов резания при нарезании резьбы метчиками и плашками.                                                              |   | ОК 09  |
|                                                             | 4. Износ плашек и метчиков. Мощность, затрачиваемая на резание. Машинное время                                                      |   | ПК 1.3 |
|                                                             | <b>Практические занятия и лабораторные работы</b>                                                                                   | - | ПК 1.4 |
| Тема 5.3. Нарезание резьбы гребенчатыми и дисковыми фрезами | Содержание учебного материала                                                                                                       | 2 | ЛР4    |
|                                                             | 1. Сущность метода резьбонарезания гребенчатыми (групповыми) фрезами и область применения.                                          |   | ЛР6    |
|                                                             | 2. Конструкция и геометрия гребенчатой фрезы.                                                                                       |   | ЛР7    |
|                                                             | 3. Элементы резания при резьбофрезеровании. Основное (машинное) время резьбонарезания с учетом пути врезания.                       |   | ЛР13   |
|                                                             | 4. Сущность метода фрезерования резьб дисковыми фрезами. Конструкция и геометрия фрез. Элементы резания. Основное (машинное) время. |   | ЛР20   |
|                                                             | <b>Практические занятия и лабораторные работы</b>                                                                                   | - | ОК 01  |
|                                                             |                                                                                                                                     | 2 | ОК 02  |
|                                                             |                                                                                                                                     |   | ОК 03  |
|                                                             |                                                                                                                                     |   | ОК 09  |
|                                                             |                                                                                                                                     |   | ПК 1.3 |
|                                                             |                                                                                                                                     | - | ПК 1.4 |
|                                                             |                                                                                                                                     |   | ЛР4    |
|                                                             |                                                                                                                                     |   | ЛР6    |
|                                                             |                                                                                                                                     |   | ЛР7    |
|                                                             |                                                                                                                                     |   | ЛР13   |

|                                                               |                                                                                                                                      |             |        |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|
|                                                               |                                                                                                                                      |             | ЛР20   |
| <b>Раздел 6. Зубонарезание</b>                                |                                                                                                                                      | <b>10/4</b> |        |
| Тема 6.1. Нарезание зубьев зубчатых колес методом копирования | Содержание учебного материала                                                                                                        | 2           | ОК 01  |
|                                                               | 1. Общий обзор методов нарезания зубьев зубчатых колес. Сущность метода копирования.                                                 |             | ОК 02  |
|                                                               | 2. Дисковые и концевые (пальцевые) фрезы для нарезания зубьев зубчатого колеса, их конструкции и особенности геометрии.              |             | ОК 03  |
|                                                               | <b>Практические занятия и лабораторные работы</b>                                                                                    | -           | ОК 09  |
|                                                               |                                                                                                                                      |             | ЛР4    |
|                                                               |                                                                                                                                      |             | ЛР6    |
|                                                               |                                                                                                                                      |             | ЛР7    |
|                                                               |                                                                                                                                      |             | ЛР13   |
|                                                               |                                                                                                                                      |             | ЛР20   |
| Тема 6.2. Нарезание зубьев зубчатых колес методом обкатки     | Содержание учебного материала                                                                                                        | 2           | ОК 01  |
|                                                               | 1. Сущность метода обкатки. Конструктивные и геометрия червячной пары.                                                               |             | ОК 02  |
|                                                               | 2. Элементы резания при зубофрезеровании. Машинное время при зубофрезеровании. Износ червячных фрез.                                 |             | ОК 03  |
|                                                               | 3. Нарезание косозубых колес. Нарезание червячных колес.                                                                             |             | ОК 09  |
|                                                               | 4. Конструкция и геометрия параметры долбяка. Элементы резания при зубодолблении. Износ долбяков. Мощность резания при зубодолблении |             | ПК 1.3 |
|                                                               | <b>Практические занятия и лабораторные работы</b>                                                                                    | -           | ПК 1.4 |
|                                                               |                                                                                                                                      |             | ЛР4    |
|                                                               |                                                                                                                                      |             | ЛР6    |
|                                                               |                                                                                                                                      |             | ЛР7    |

|                                                                                                           |                                                                                                              |   |                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------|
|                                                                                                           |                                                                                                              |   | ЛР13<br>ЛР20                                      |
| Тема 6.3. Расчет и табличное определение режимов резания при зубонарезании                                | Содержание учебного материала                                                                                | 2 | ОК 01                                             |
|                                                                                                           | 1. Выбор режимов резания при нарезании зубчатых колес дисковыми и пальцевыми модульными фрезами              |   | ОК 02                                             |
|                                                                                                           | 2. Выбор режимов резания при зубофрезеровании червячными модульными фрезами                                  |   | ОК 03                                             |
|                                                                                                           | 3. Проверка выбранных режимов по мощности станка. Определение основного (машинного) времени                  |   | ОК 09                                             |
|                                                                                                           | <b>Практические занятия и лабораторные работы</b>                                                            | 2 | ПК 1.4                                            |
|                                                                                                           | Практическое занятие: Расчёт режимов резания при нарезании зубчатых колёс                                    | 2 | ЛР4<br>ЛР6<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР15<br>ЛР20<br>ЛР21 |
| Тема 6.4. Конструкция зуборезных инструментов. Высокопроизводительные конструкции зуборезного инструмента | Содержание учебного материала                                                                                | 2 | ОК 01                                             |
|                                                                                                           | 1. Классификация червячных фрез. Червячные фрезы для фрезерования шлицев и звездочек.                        |   | ОК 02                                             |
|                                                                                                           | 2. Классификация долбяков. Конструкция зубострогальных резцов и сборных фрез для нарезания конических колес. |   | ОК 03                                             |
|                                                                                                           | <b>Практические занятия и лабораторные работы</b>                                                            | - | ОК 09<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4                         |

|                                                     |                                                                                                  |            |                                           |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------|
|                                                     |                                                                                                  |            | ЛР4<br>ЛР6<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР20         |
| <b>Раздел 7. Протягивание</b>                       |                                                                                                  | <b>4/2</b> |                                           |
| Тема 7.1. Процесс протягивания                      | Содержание учебного материала                                                                    | 2          | ОК 01                                     |
|                                                     | 1. Сущность процесса протягивания. Виды протягивания.                                            |            | ОК 02                                     |
|                                                     | 2. Части, элементы и геометрия цилиндрической протяжки.                                          |            | ОК 03                                     |
|                                                     | 3. Подача на зуб при протягивании. Износ протяжек.                                               |            | ОК 09                                     |
|                                                     | 4. Мощность протягивания. Схемы резания при протягивании. Техника безопасности при протягивании. |            | ПК 1.3<br>ПК 1.4                          |
|                                                     | <b>Практические занятия и лабораторные работы</b>                                                | -          | ЛР4<br>ЛР6<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР15<br>ЛР20 |
| Тема 7.2. Расчет и определение рациональных режимов | Содержание учебного материала                                                                    | -          | ОК 01                                     |
|                                                     | <b>Практические занятия и лабораторные работы</b>                                                | <b>2</b>   | ОК 02                                     |

|                                  |                                                                                                                                                                 |            |                                                                                 |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| резания при протягивании         | Практическое занятие: Расчет режимов резания при протягивании                                                                                                   | 2          | ОК 03<br>ОК 09<br>ПК 1.4<br>ЛР4<br>ЛР6<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР15<br>ЛР 20<br>ЛР 21 |
| <b>Раздел 8. Шлифование</b>      |                                                                                                                                                                 | <b>8/4</b> |                                                                                 |
| Тема 8.1. Абразивные инструменты | Содержание учебного материала                                                                                                                                   | 2          | ОК 01                                                                           |
|                                  | 1. Сущность метода шлифования (обработки абразивным инструментом). Абразивные, естественные и искусственные материалы, их марки и физико-механические свойства. |            | ОК 02                                                                           |
|                                  | 2. Характеристика шлифовального круга.                                                                                                                          |            | ОК 03                                                                           |
|                                  | 3. Алмазные и эльборовые шлифовальные круги, бруски, сегменты, шкурки, порошки, их характеристики и маркировка.                                                 |            | ОК 09                                                                           |
|                                  | <b>Практические занятия и лабораторные работы</b>                                                                                                               | -          | ПК 1.3<br>ПК 1.4<br>ЛР4<br>ЛР6<br>ЛР7                                           |

|                               |                                                                                                                           |          |                                                                                  |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------|
|                               |                                                                                                                           |          | ЛР13<br>ЛР15<br>ЛР 20                                                            |
| Тема 8.2. Процесс шлифования  | Содержание учебного материала                                                                                             | 2        | ОК 01                                                                            |
|                               | 1. Виды шлифования. Элементы резания.                                                                                     |          | ОК 02                                                                            |
|                               | <b>Практические занятия и лабораторные работы</b>                                                                         | <b>2</b> | ОК 03                                                                            |
|                               | Практическое занятие: Назначение режимов резания при шлифовании                                                           | 2        | ОК 09<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4<br>ЛР4<br>ЛР6<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР15<br>ЛР 20<br>ЛР 21 |
| Тема 8.3. Доводочные процессы | Содержание учебного материала                                                                                             | 2        | ОК 01                                                                            |
|                               | 1. Суперфиниширование и хонингование поверхности вращения. Станки и приспособления для суперфиниширования и хонингования. |          | ОК 02                                                                            |
|                               | 2. Элементы резания при суперфинишировании и хонинговании. Достижимая степень шероховатости. Основное (машинное) время.   |          | ОК 03<br>ОК 09                                                                   |



|                                                                                                 |                                                                                                                         |            |                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------|
|                                                                                                 | <b>Практические занятия и лабораторные работы</b>                                                                       | -          | ПК 1.4<br>ЛР4<br>ЛР6<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР15<br>ЛР 20 |
| <b>Раздел 9. Обработка материалов методами пластического деформирования</b>                     |                                                                                                                         | <b>2/2</b> |                                                      |
| 10.1 Чистовая упрочняющая обработка поверхностей вращения методами пластического деформирования | Содержание учебного материала                                                                                           | 2          | ОК 01                                                |
|                                                                                                 | 1. Физическая сущность процесса поверхностного пластического деформирования. Типовые схемы обкатывания.                 |            | ОК 02                                                |
|                                                                                                 | 2. Шероховатость поверхности, достигаемая при ППД.                                                                      |            | ОК 03                                                |
|                                                                                                 | 3. Физическая сущность процесса калибрования отверстий методами пластической деформации.                                |            | ОК 09                                                |
|                                                                                                 | 4. Сущность процесса алмазного выглаживания.                                                                            |            | ПК 1.3                                               |
|                                                                                                 | 5. Применение метчиков - раскатников для формообразования внутренних резьб. Продольное и поперечное накатывание шлицев. |            | ПК 1.4<br>ЛР4<br>ЛР6                                 |
|                                                                                                 | <b>Практические занятия и лабораторные работы</b>                                                                       | -          | ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР15<br>ЛР 20                         |

|                                                                          |                                                                                                                                    |            |        |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------|
|                                                                          |                                                                                                                                    |            | ЛР 21  |
| <b>Раздел 10. Электрофизические и электрохимические методы обработки</b> |                                                                                                                                    | <b>4/2</b> |        |
| Тема 10.1.<br>Электрофизические и электрохимические методы обработки     | Содержание учебного материала                                                                                                      | 2          | ОК 01  |
|                                                                          | 1. Электроконтактная обработка. Сущность метода, область применения, оборудование, инструмент. Режимы обработки.                   |            | ОК 02  |
|                                                                          | 2. Электроэрозионная (электроискровая) обработка. Сущность метода, область применения, оборудование, инструмент. Режимы обработки. |            | ОК 03  |
|                                                                          | <b>Практические занятия и лабораторные работы</b>                                                                                  | -          | ОК 09  |
|                                                                          |                                                                                                                                    |            | ПК 1.3 |
|                                                                          |                                                                                                                                    |            | ПК 1.4 |
|                                                                          |                                                                                                                                    |            | ЛР4    |
|                                                                          |                                                                                                                                    |            | ЛР6    |
|                                                                          |                                                                                                                                    |            | ЛР7    |
|                                                                          |                                                                                                                                    |            | ЛР13   |
|                                                                          |                                                                                                                                    |            | ЛР15   |
|                                                                          |                                                                                                                                    |            | ЛР 20  |
|                                                                          |                                                                                                                                    |            | ЛР 21  |
| Тема 10.2. Обработка металлов когерентными световыми лучами              | Содержание учебного материала                                                                                                      | 2          | ОК 01  |
|                                                                          | 1. Физическая сущность обработки когерентным световым лучом (лазером). Область применения.                                         |            | ОК 02  |
|                                                                          | 2. Принципиальная схема и конструкция лазерной установки. Режимы обработки. Плазменная обработка.                                  |            | ОК 03  |
|                                                                          |                                                                                                                                    |            | ОК 09  |

|                                  |                                            |     |                                                               |
|----------------------------------|--------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------|
|                                  | Практические занятия и лабораторные работы | -   | ПК 1.3<br>ЛР4<br>ЛР6<br>ЛР7<br>ЛР13<br>ЛР15<br>ЛР 20<br>ЛР 21 |
| Промежуточная аттестация-экзамен |                                            | 18  |                                                               |
|                                  | Всего:                                     | 104 |                                                               |

## **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **3.1 Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрено следующие помещение:**

Кабинет «Процессы формообразования и инструменты», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: индивидуальные рабочие места для обучающихся, рабочее место преподавателя, классная доска, оргтехника, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением.

### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

#### **3.2.1 Основные печатные и электронные издания**

1. Гоцеридзе Р. М. Процессы формообразования и инструменты: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — 4-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2021.

2. Зубарев Ю. М. Методы получения заготовок в машиностроении. Учебное пособие для СПО, 2-е изд., стер./ Ю.М. Зубарев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-7252-9

3. Зубарев Ю. М. Современные инструментальные материалы. Учебное пособие для СПО./ Ю.М. Зубарев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-6599-6

4. Зубарев Ю. М., Битюков Р. Н. Основы резания материалов и режущий инструмент. Учебное пособие для СПО, 2-е изд., стер./ Ю.М. Зубарев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-7253-6

#### **3.2.2 Дополнительные источники**

1. Технология машиностроения. Методы обработки резьб: учебное пособие для СПО.- М.: ФОРУМ, 2007.- 104 с.

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Методы оценки                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы формообразования заготовок;</li> <li>- основные методы обработки металлов резанием;</li> <li>- материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента;</li> <li>- виды лезвийного инструмента и область его применения;</li> <li>- методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки</li> </ul> <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться нормативносправочной документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки;</li> <li>- выбирать конструкцию лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки;</li> <li>- производить расчет режимов резания при различных видах обработки</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформляет технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой ;</li> <li>- приводит несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ ;</li> <li>- применяет требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</li> <li>- использует в профессиональной деятельности документацию систем качества ;</li> <li>- поясняет задачи стандартизации, ее экономическую эффективность ;</li> <li>- объясняет основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационнометодических стандартов ;</li> <li>- формулирует основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества</li> </ul> | <p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- текущего контроля (устный/письменный опрос)</li> <li>- практических занятий;</li> <li>- лабораторных работ;</li> <li>-экзамен</li> </ul> |

**Приложение 2.1**  
**к ОПОП-II по профессии/специальности**  
**15.02.16 Технология машиностроения**

**Рабочая программа дисциплины**



**СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                     | стр. |
|---------------------------------------------------------------------|------|
| 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                         | 4    |
| 2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                                 | 16   |
| 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....                                 | 24   |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ<br>ДИСЦИПЛИНЫ..... | 27   |



## **1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения, укрупненная группа специальности 15.00.00 Машиностроение.

### **1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Данная учебная дисциплина относится к профессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы.

### **1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

| Код<br>ОК, ПК, ЛР                                                                                                                                                                                             | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01,<br>ОК 02,<br>ОК 03,<br>ОК 04,<br>ОК 09<br><br>ПК 1.1,<br>ПК 1.2,<br>ПК 1.3,<br>ПК 1.4,<br>ПК 1.5,<br>ПК 1.6<br>ПК 3.1<br><br>ЛР 4,<br>ЛР 6,<br>ЛР 13,<br>ЛР 15,<br>ЛР 17,<br>ЛР 19,<br>ЛР 20,<br>ЛР 21 | – выбирать последовательность обработки поверхностей деталей;<br>– применять методику отработки деталей на технологичность;<br>– применять методику проектирования станочных и сборочных операций;<br>– проектировать участки механических и сборочных цехов;<br>– использовать методику нормирования трудовых процессов;<br>– производить расчет послеоперационных расходов сырья, материалов, инструментов и энергии | –методика отработки детали на технологичность;<br>–технологические процессы производства типовых деталей машин;<br>–методика выбора рационального способа изготовления заготовок;<br>–методика проектирования станочных и сборочных операций;<br>–правила выбора режущего инструмента, технологической оснастки, оборудования для механической обработки в машиностроительных производствах;<br>–методика нормирования трудовых процессов;<br>–технологическая документация, правила ее оформления, нормативные документы по стандартизации |

## 2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                          | Объем часов |
|-------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Всего</b>                                                | <b>126</b>  |
| <b>Учебные занятия</b>                                      | <b>108</b>  |
| в том числе:                                                |             |
| в форме практической подготовки                             | 80          |
| Теоритические занятия                                       | 68          |
| Практические занятия                                        | 40          |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося</b>                  | <b>-</b>    |
| <b>Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена</b> | <b>18</b>   |

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.06 Технология машиностроения

| Наименование разделов и тем                                  | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                               | Объем, ак. ч / в том числе в форме пр.подг., ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                            | 2                                                                                                                                                                                                                   | 3                                                  |                                                                                                                             |
| Раздел 1. Основы технологии машиностроения                   |                                                                                                                                                                                                                     | 34/14                                              |                                                                                                                             |
| Тема 1.1.<br><br>Производственные и технологические процессы | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                       | 3                                                  | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1,<br><br>ЛР 4, ЛР 6,<br><br>ЛР 13, ЛР 15,<br><br>ЛР 17, ЛР 19,<br><br>ЛР 20, ЛР 21 |
|                                                              | 1. Производство машиностроительного завода, получение заготовок, обработка заготовок, сборка. Типы машиностроительного производства, характеристики по технологическим, производственным и экономическим признакам. | 2                                                  |                                                                                                                             |
|                                                              | 2. Структура технологического процесса обработки детали. Технологическая операция и ее элементы: технологический переход, вспомогательный переход, рабочий ход, позиция, установка.                                 |                                                    |                                                                                                                             |
|                                                              | 3. Производственные и операционные партии, цикл технологической операции, такт, ритм выпуска изделия.                                                                                                               |                                                    |                                                                                                                             |
|                                                              | Практические занятия                                                                                                                                                                                                |                                                    |                                                                                                                             |
|                                                              | Самостоятельная работа обучающегося                                                                                                                                                                                 |                                                    |                                                                                                                             |
| Тема 1.2.                                                    | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                       |                                                    |                                                                                                                             |

| Наименование разделов и тем                                                              | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Объем, ак. ч / в том числе в форме пр.подг., ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                        | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3                                                  |                                                                                                         |
| <b>Точность механической обработки.</b><br><br><b>Качество поверхности деталей машин</b> | 2. Характеристики точности деталей машин. Методы достижения заданной точности.<br>3. Факторы, влияющие на точность обработки. Экономическая и достижимая точность. Расчет погрешностей механической обработки.<br>4. Основные понятия и определения по качеству поверхности. Влияние качества поверхности на эксплуатационные свойства деталей машин. Параметры шероховатости. Контроль шероховатости. Достигаемая шероховатость. | 2                                                  | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21         |
|                                                                                          | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                    |                                                                                                         |
|                                                                                          | Расчет погрешности механической обработки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2                                                  |                                                                                                         |
|                                                                                          | <i>Самостоятельная работа обучающегося</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                    |                                                                                                         |
| <b>Тема 1.3.</b><br><br><b>Способы получения заготовок</b>                               | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                    | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.4, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21 |
|                                                                                          | Основные схемы базирования. Рекомендации по выбору баз. Погрешность базирования и закрепления заготовки при обработке. Условное обозначение опор и зажимов на операционных эскизах.                                                                                                                                                                                                                                               | 2                                                  |                                                                                                         |
|                                                                                          | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                    |                                                                                                         |
|                                                                                          | Расчёт погрешности базирования.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2                                                  |                                                                                                         |
|                                                                                          | <i>Самостоятельная работа обучающегося</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                    |                                                                                                         |
| <b>Тема 1.4.</b>                                                                         | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                    |                                                                                                         |

| Наименование разделов и тем                                             | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                         | Объем, ак. ч / в том числе в форме пр.подг., ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов            |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 1                                                                       | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3                                                  |                                                      |
| <b>Способы получения заготовок</b>                                      | 1. Заготовки из металлов: литые заготовки, кованные и штампованные заготовки, заготовки из проката. Заготовки из неметаллических материалов.<br>2. Коэффициент использования заготовок. Влияние способа получения заготовок на технико-экономические показатели техпроцесса обработки. Предварительная обработка заготовок.                   | 2                                                  | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2,   |
|                                                                         | <i>Самостоятельная работа обучающегося</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                    | ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21 |
| <b>Тема 1.5. Основные понятия о технологичности конструкции изделия</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                    | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.5,   |
|                                                                         | 1. Основные сведения и понятия о технологичности конструкции изделия. Технологический контроль конструкторской документации.<br>2. Качественный метод оценки технологичности. Примеры технологичных и нетехнологичных конструкций.<br>3. Количественный метод оценки технологичности. Сущность метода. Коэффициенты, определяемые при оценке. | 2                                                  | ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15,                            |
|                                                                         | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                    | ЛР 17, ЛР 19,                                        |
|                                                                         | Оценка технологичности конструкции.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2                                                  | ЛР 20, ЛР 21                                         |
|                                                                         | <i>Самостоятельная работа обучающегося</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                    |                                                      |

| Наименование разделов и тем                                         | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Объем, ак. ч / в том числе в форме пр.подг., ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                   | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3                                                  |                                                                                                                                                     |
| <b>Тема 1.6.</b><br><br><b>Припуски на механическую обработку</b>   | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                    | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.5,<br><br>ЛР 4, ЛР 6,<br><br>ЛР 13, ЛР 15,<br><br>ЛР 17, ЛР 19,<br><br>ЛР 20, ЛР 21                 |
|                                                                     | 1. Припуски на обработку. Определения и общие понятия. Факторы, влияющие на величину припуска.<br>2. Аналитический метод определения припуска.<br>3. Статистический метод определения припуска. Решение задач.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4                                                  |                                                                                                                                                     |
|                                                                     | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                    |                                                                                                                                                     |
|                                                                     | Определение операционных припусков и межоперационных размеров                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4                                                  |                                                                                                                                                     |
|                                                                     | <i>Самостоятельная работа обучающегося</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                    |                                                                                                                                                     |
| <b>Тема 1.7.</b><br><br><b>Разработка технологических процессов</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                    | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 1.6,<br><br>ЛР 4, ЛР 6,<br><br>ЛР 13, ЛР 15,<br><br>ЛР 17, ЛР 19,<br><br>ЛР 20, ЛР 21 |
|                                                                     | 1. Классификация технологических процессов по ГОСТ 3.1109-82. Исходная информация для проектирования технологического процесса обработки детали, понятие о технологической дисциплине<br>2. Последовательность проектирования техпроцесса, вспомогательные и контрольные операции.<br>3. Особенности проектирования технологических процессов обработки на станках с ЧПУ.<br>4. Оценка технико-экономической эффективности технологического процесса обработки. Расчеты расхода сырья, материалов, инструмента и энергии. | 6                                                  |                                                                                                                                                     |

| Наименование разделов и тем                       | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Объем, ак. ч / в том числе в форме пр.подг., ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1                                                 | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3                                                  |                                           |
|                                                   | <p>5. Методы внедрения, производственной отладки технологических процессов, контроля за соблюдением технологической дисциплины.</p> <p>6. Виды технологической документации. Правила оформления маршрутной карты техпроцесса. Правила оформления операционного эскиза. Правила оформления операционной карты механической обработки. Правила оформления карты контроля.</p> <p>7. Системы автоматизированного проектирования технологических процессов (АСПР ТП)</p> |                                                    |                                           |
|                                                   | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                    |                                           |
|                                                   | Разработка маршрута технологического процесса (по выбору)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4                                                  |                                           |
|                                                   | <i>Самостоятельная работа обучающегося</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                    |                                           |
| <b>Раздел 2. Основы технического нормирования</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>14/8</b>                                        |                                           |
|                                                   | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                    |                                           |



| Наименование разделов и тем                            | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Объем, ак. ч / в том числе в форме пр.подг., ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов                                                               |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                      | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3                                                  |                                                                                                         |
| <b>Тема 2.1. Затраты рабочего времени</b>              | 1. Классификация трудовых процессов.<br>2. Структура затрат рабочего времени, норма времени и ее структура, рабочее время и его составляющие.<br>3. Расчет штучного времени.<br>4. Классификация методов нормирования трудовых процессов. Аналитический метод и его разновидности. Опыт-статистический метод.<br>5. Особенности нормирования трудовых процессов: вспомогательных рабочих, инженерно-технических работников, служащих.<br>6. Организация технико-нормативной работы на машиностроительном предприятии. | 4                                                  | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.5, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21 |
|                                                        | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                    |                                                                                                         |
|                                                        | <i>Самостоятельная работа обучающегося</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                    |                                                                                                         |
|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                    |                                                                                                         |
| <b>Тема 2.2 Нормирование технологических процессов</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                    | ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.5, ПК 1.6, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15,                                  |
|                                                        | 1. Основные понятия и определения. Нормативы для технического нормирования.<br>2. Определение основного времени и факторы, влияющие на его производительность.<br>3. Методы определения нормативов основного времени на станочную операцию.                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2                                                  |                                                                                                         |
|                                                        | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                    |                                                                                                         |
|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                    |                                                                                                         |

| Наименование разделов и тем                                                               | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                                       | Объем, ак. ч / в том числе в форме пр.подг., ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                         | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3                                                  |                                                                                                                                     |
|                                                                                           | 1. Расчет нормы времени на токарную операцию.<br>2. Расчет нормы времени на сверлильную операцию.<br>3. Расчет нормы времени на фрезерную операцию.<br>4. Расчет нормы времени при обработке на станке с ЧПУ.<br><i>Самостоятельная работа обучающегося</i>                                                                                                                                 | 8                                                  | ЛР 17, ЛР 19,<br>ЛР 20, ЛР 21                                                                                                       |
| <b>Раздел 3. Обработка основных поверхностей типовых деталей</b>                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>20/8</b>                                        |                                                                                                                                     |
| <b>Тема 3.1.</b><br><br><b>Виды и методы обработки наружных поверхностей тел вращения</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                    | ОК 03, ОК 04,<br>ОК 09, ПК 1.1,<br>ПК 1.3, ПК 1.4,<br><br>ЛР 4, ЛР 6,<br><br>ЛР 13, ЛР 15,<br><br>ЛР 17, ЛР 19,<br><br>ЛР 20, ЛР 21 |
|                                                                                           | 1. Обработка заготовок на токарных станках. Обработка на револьверных станках. Обработка на автоматах и полуавтоматах.<br>2. Отделочная обработка валов. Шлифование. Притирка и полировка Суперфиниширование.<br>3. Особенности обработки на токарных станках с ЧПУ. Выбор номенклатуры. Оснастка и инструмент. Технологические особенности. Типовые схемы траекторий движения инструмента. | 2                                                  |                                                                                                                                     |
|                                                                                           | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                    |                                                                                                                                     |
|                                                                                           | Разработка станочной операции обработки заготовок на токарном станке                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2                                                  |                                                                                                                                     |
|                                                                                           | <i>Самостоятельная работа обучающегося</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                    |                                                                                                                                     |
| <b>Тема 3.2.</b>                                                                          | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                    |                                                                                                                                     |

| Наименование разделов и тем                   | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                  | Объем, ак. ч / в том числе в форме пр.подг., ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов                                                         |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                             | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3                                                  |                                                                                                   |
| <b>Обработка отверстий</b>                    | 1. Обработка на сверлильных станках.<br>2. Растачивание отверстий. Протягивание отверстий. Шлифование отверстий. Тонкое растачивание. Притирка и полировка. Хонингование.<br>3. Особенности обработки на сверлильных станках с ЧПУ. Выбор номенклатуры. Технологические возможности оборудования. Требования к оснастке и инструменту. | 2                                                  | ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21 |
|                                               | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                    |                                                                                                   |
|                                               | Разработка станочной операции обработки заготовок на сверлильном станке                                                                                                                                                                                                                                                                | 2                                                  |                                                                                                   |
|                                               | <i>Самостоятельная работа обучающегося</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                    |                                                                                                   |
| <b>Тема 3.3. Обработка плоскостей и пазов</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                    | ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21 |
|                                               | 1. Обработка плоскостей и пазов: строгание и долбление, обработка на фрезерных станках, протягивание.<br>2. Отделочная обработка плоских поверхностей: шлифование, притирка и шабрение.<br>3. Особенности обработки на фрезерных станках с ЧПУ. Выбор номенклатуры. Оснастка и инструмент. Технологические особенности обработки.      | 2                                                  |                                                                                                   |
|                                               | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                    |                                                                                                   |
|                                               | Разработка станочной операции обработки на фрезерном станке                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2                                                  |                                                                                                   |
|                                               | <i>Самостоятельная работа обучающегося</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                    |                                                                                                   |
| <b>Тема 3.4.</b>                              | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                    |                                                                                                   |

| Наименование разделов и тем                                 | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                                                               | Объем, ак. ч / в том числе в форме пр.подг., ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов                                                         |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                           | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3                                                  |                                                                                                   |
| <b>Обработка зубчатых колёс</b>                             | 1. Методы обработки зубчатых колёс. Фрезерование зубьев. Зубодолбление. Зубострогание. Протягивание.<br>2. Шлифование. Шевингование. Притирка и обкатка. Зубохонингование. Нормирование зуборезных работ. Расчёт длины рабочего хода. Основное время. Вспомогательное время.<br>3. Виды шпоночных и шлицевых поверхностей. Обработка шлицев. Обработка шпоночных канавок. Способы обработки. Особенности обработки. | 2                                                  | ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21 |
|                                                             | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                    |                                                                                                   |
|                                                             | Разработка станочной операции обработки на зубофрезерном станке.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2                                                  |                                                                                                   |
|                                                             | <i>Самостоятельная работа обучающегося</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                    |                                                                                                   |
| <b>Тема 3.5. Обработка резбовых и фасонных поверхностей</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                    | ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21 |
|                                                             | 1. Назначение и виды резьб. Нарезание резьб на токарном станке. Фрезерование резьбы. Накатывание резьбы. Шлифование резьбы.<br>2. Обработка фасонным инструментом. Обработка по разметке. Копирование. Обработка на станках с ЧПУ.                                                                                                                                                                                  | 2                                                  |                                                                                                   |
|                                                             | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                    |                                                                                                   |
|                                                             | <i>Самостоятельная работа обучающегося</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                    |                                                                                                   |
| <b>Тема 3.6.</b>                                            | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                    |                                                                                                   |

| Наименование разделов и тем                                           | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)            | Объем, ак. ч / в том числе в форме пр.подг., ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов                   |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 1                                                                     | 2                                                                                                                                                | 3                                                  |                                                             |
| <b>Особые методы обработки</b>                                        | 1. Упрочняющая обработка. Дробеструйная обработка. Обкатка поверхностей. Дорнование.<br>2. Электрофизическая и электрохимическая обработка.      | 2                                                  | ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4,                |
|                                                                       | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                      |                                                    | ЛР 4, ЛР 6,                                                 |
|                                                                       | <i>Самостоятельная работа обучающегося</i>                                                                                                       |                                                    | ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21                    |
| <b>Раздел 4. Технология изготовления типовых деталей</b>              |                                                                                                                                                  | <b>38/22</b>                                       |                                                             |
| <b>Тема 4.1. Технология изготовления деталей, имеющих форму валов</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                             |                                                    | ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6 |
|                                                                       | 1. Заготовки деталей типа Вал.<br>2. Типовые технологические процессы.<br>3. Проектирование технологического процесса изготовления детали «Вал». | 4                                                  |                                                             |
|                                                                       | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                      |                                                    | ЛР 4, ЛР 6,                                                 |
|                                                                       | Разработка технологического процесса обработки детали «Вал».                                                                                     | 6                                                  | ЛР 13, ЛР 15,                                               |
|                                                                       | <i>Самостоятельная работа обучающегося</i>                                                                                                       |                                                    | ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21                                  |
| <b>Тема 4.2.</b>                                                      | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                             |                                                    |                                                             |

| Наименование разделов и тем                                                                            | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                           | Объем, ак. ч / в том числе в форме пр.подг., ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                      | 2                                                                                                                                                                                                               | 3                                                  |                                                             |
| <b>Технологический процесс изготовления деталей, имеющих форму дисков и втулок</b>                     | 1. Заготовки деталей, имеющих форму дисков и втулок.<br>2. Черновая и чистовая обработка. Отделочная обработка.<br>3. Проектирование технологического процесса изготовления детали «Втулка».                    | 4                                                  | ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6 |
|                                                                                                        | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                     |                                                    |                                                             |
|                                                                                                        | Разработка технологического процесса обработки детали «Втулка», «Фланец»                                                                                                                                        | 8                                                  | ЛР 4, ЛР 6,                                                 |
|                                                                                                        | <i>Самостоятельная работа обучающегося</i>                                                                                                                                                                      |                                                    | ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21                    |
| <b>Тема 4.3. Технологический процесс изготовления деталей, имеющих зубчатые и шлицевые поверхности</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                            |                                                    | ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6 |
|                                                                                                        | 1. Заготовки зубчатых колёс. Предварительные операции.<br>2. Операции зубонарезания. Отделочная обработка зубчатых колёс.<br>3. Проектирование технологического процесса изготовления детали «Зубчатое колесо». | 4                                                  | ЛР 4, ЛР 6,                                                 |
|                                                                                                        | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                     |                                                    | ЛР 13, ЛР 15,                                               |
|                                                                                                        | Разработка технологического процесса обработки детали «Зубчатое колесо».                                                                                                                                        | 4                                                  | ЛР 17, ЛР 19,                                               |
|                                                                                                        | <i>Самостоятельная работа обучающегося</i>                                                                                                                                                                      |                                                    | ЛР 20, ЛР 21                                                |
| <b>Тема 4.4.</b>                                                                                       | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                            |                                                    |                                                             |

| Наименование разделов и тем                     | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                                                              | Объем, ак. ч / в том числе в форме пр.подг., ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов                     |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 1                                               | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3                                                  |                                                               |
| <b>Обработка корпусных деталей</b>              | 1. Требования к корпусным деталям. Методы обработки корпусов.<br>2. Обработка на агрегатных и многооперационных станках.<br>3. Проектирование технического процесса изготовления детали «Корпус».                                                                                                                                                                                                                  | 4                                                  | ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6   |
|                                                 | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                    |                                                               |
|                                                 | Разработка маршрутного технологического процесса обработки детали типа «Корпус».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4                                                  | ЛР 4, ЛР 6,                                                   |
|                                                 | <i>Самостоятельная работа обучающегося</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                    | ЛР 13, ЛР 15,<br>ЛР 17, ЛР 19,<br>ЛР 20, ЛР 21                |
| <b>Раздел 5. Технология сборки машин</b>        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>12/4</b>                                        |                                                               |
| <b>Тема 5.1. Технологический процесс сборки</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                    | ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.1,                          |
|                                                 | 1. Сборочные процессы. Особенности сборки, как заключительного этапа изготовления изделия.<br>2. Сборочные размерные цепи. Методы сборки. Подготовка деталей к сборке.<br>3. Исходные данные для проектирования техпроцесса сборки. Базовые элементы сборки.<br>4. Технологический процесс сборки и его элементы. Разработка технологической схемы сборки изделия.<br>5. Особенности нормирования сборочных работ. | 4                                                  | ЛР 4, ЛР 6,<br>ЛР 13, ЛР 15,<br>ЛР 17, ЛР 19,<br>ЛР 20, ЛР 21 |

| Наименование разделов и тем                | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                           | Объем, ак. ч / в том числе в форме пр.подг., ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов                                                        |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                          | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3                                                  |                                                                                                  |
|                                            | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                    |                                                                                                  |
|                                            | Составление технологической схемы сборки.                                                                                                                                                                                                                                                       | 4                                                  |                                                                                                  |
|                                            | <i>Самостоятельная работа обучающегося</i>                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                    |                                                                                                  |
| Тема 5.2.<br><br>Сборка типовых соединений | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                    | ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.1,<br><br>ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21 |
|                                            | 1. Классификация сборочных соединений. Сборка узлов подшипника. Сборка зубчатых зацеплений. Сборка резьбовых соединений.<br><br>2. Инструмент, применяемый при сборке. Механизация и автоматизация сборки.<br><br>3. Технический контроль и испытание узлов и машин. Окраска и консервирование. | 4                                                  |                                                                                                  |
|                                            | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                    |                                                                                                  |
|                                            | <i>Самостоятельная работа обучающегося</i>                                                                                                                                                                                                                                                      | -                                                  |                                                                                                  |
|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <i>Промежуточная аттестация-экзамен</i>            |                                                                                                  |
| Всего:                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 126                                                |                                                                                                  |



### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины предусматривает наличия учебного кабинета «Технологии машиностроения».

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- рабочие места для преподавателя и обучающихся,
- комплект демонстрационных материалов,
- комплект плакатов,
- стенды,
- детали машиностроительного производства (валы, зубчатые колеса, втулки)

##### **Технические средства обучения:**

- мобильный АРМ преподавателя: ноутбук (компьютер), мультимедийный проектор, экран.

#### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

##### **Основные источники:**

1. Аверченков В.И., Е.А. Польскогогор.Технология машиностроения: Сборник задач и упражнений: Учеб. пособие - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2021.
2. Анухин В.И. Допуски и посадки. Учебное пособие. 4-е изд.-СПб.: Питер. 2021.
3. Зубарев Ю. М. Специальные методы обработки заготовок в машиностроении. Учебное пособие для СПО/ Ю.М.Зубарев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-6549-1
4. Коломейченко А. В., Кравченко И. Н. и др. Технология машиностроения. Лабораторный практикум. Учебное пособие для СПО/ А.В.Коломейченко. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-6647-4
5. Копылов Ю. Р. Технология машиностроения. Учебное пособие для СПО/ Ю.Р.Копылов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-6703-7
6. Копылов Ю. Р., Болдырев А. А. Технология машиностроения. Дистанционный курс. Учебное пособие для СПО/ Ю.Р.Копылов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-6704-4
7. Суслов А.Г. Технология машиностроения, учебник, 2021.

##### **Дополнительные источники:**

19. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т1/Дальский А.М., Косилова А.Г. и др. (ред.) - изд., перераб и доп. – М.: Машиностроение, 2003.
20. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т2/Дальский А.М., Косилова А.Г. и др. (ред.) - изд., перераб и доп. – М.: Машиностроение, 2003.
21. Копылов Ю. Р. Технология машиностроения. Учебное пособие для СПО/ Ю.Р.Копылов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-6703-7

22. Учебное пособие по курсу «Технология обработки металлов резанием». Academy Sandvik Caramant. AB Sandvik Caramant. 2021.
23. Энциклопедия по машиностроению – URL: <http://mash-xxl.info/>
24. Единое окно доступа к информационным ресурсам – URL: <http://window.edu.ru>

### Интернет-ресурсы

1. Основы технологии машиностроения: сайт – URL: <http://osntm.ru/marshrut.html> (дата обращения 11.04.2023). –Текст: электронный.
2. Библиотека машиностроителя: сайт – URL: <https://lib-bkm.ru/> (дата обращения 11.04.2023). – Текст: электронный.

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущей учебной деятельности, а также принятия экзамена.

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методика отработки детали на технологичность;</li> <li>– технологические процессы производства типовых деталей машин;</li> <li>– методика выбора рационального способа изготовления заготовок;</li> <li>– методика проектирования станочных и сборочных операций;</li> <li>– правила выбора режущего инструмента, технологической оснастки, оборудования для механической обработки в машиностроительных производствах;</li> <li>– методика нормирования трудовых процессов;</li> <li>– технологическая документация, правила ее оформления, нормативные документы по стандартизации</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует понимание технологических процессов обработки различных деталей;</li> <li>– перечисляет и объясняет выбор рабочего и контрольно-измерительного инструмента;</li> <li>– предъявляет последовательность типовых способов обработки деталей, разработки технологических операций;</li> <li>– составляет схемы технологических наладок и оформляет технологическую документацию на станочные операции;</li> <li>– рассчитывает режимы резания, нормирования операций ;</li> <li>– соотносит последовательность обработки поверхностей с заданной шероховатостью;</li> <li>– соотносит последовательность обработки поверхностей с заданной точностью;</li> </ul> | <b>Оценка результатов выполнения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.);</li> <li>– практических занятий;</li> <li>– лабораторных работ;</li> <li>– контрольных работ;</li> <li>– промежуточной аттестации.</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выбирать последовательность обработки поверхностей деталей;</li> <li>– применять методику отработки деталей на технологичность;</li> <li>– применять методику проектирования станочных и сборочных операций;</li> <li>– проектировать участки механических и сборочных цехов;</li> <li>– использовать методику нормирования трудовых процессов;</li> <li>– производить расчет послеоперационных расходов сырья, материалов, инструментов и энергии.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– определяет погрешность базирования и закрепления заготовки при обработке;</li> <li>– описывает качественный и количественный анализ технологичности конструкции детали;</li> <li>– использует справочную литературу для определения припуска и оформления чертежа заготовки;</li> </ul> |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## Приложение 2.1

к ОПОП-II по профессии/специальности

**15.02.16 Технология машиностроения**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.07 ОХРАНА ТРУДА»**

**СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                     | стр. |
|---------------------------------------------------------------------|------|
| 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                         | 4    |
| 2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                                 | 16   |
| 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....                                 | 24   |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ<br>ДИСЦИПЛИНЫ..... | 27   |

## **1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения, укрупненная группа специальности 15.00.00 Машиностроение.

### **1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина «Охрана труда» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.07, ОК.08.

### 1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

| Код<br>ОК,<br>ПК, ЛР                                                                                                                                    | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.03<br>ОК.04<br>ОК.05<br>ОК.07<br>ОК.08<br>ОК.09<br><br>ЛР 4,<br>ЛР 7,<br>ЛР 9,<br>ЛР 10,<br>ЛР 16<br>ЛР 18,<br>ЛР 21<br><br>ПК 5.4 | вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;<br>- использовать средства коллективной и индивидуальной защиты;<br>- определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;<br>- оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;<br>- применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;<br>- проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда и травмобезопасности;<br>- инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности;<br>- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности | - законодательство в области охраны труда ;<br>- нормативные документы по охране труда, основы профгигиены, профсанитарии;<br>- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;<br>- правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;<br>- возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;<br>- действие токсичных веществ на организм человека;<br>- категорирование производств по взрывопожароопасности;<br>- меры предупреждения пожаров и взрывов ;<br>- общие требования безопасности на территории организации и производственных помещениях;<br>- порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;<br>- предельно допустимые концентрации вредных веществ |

## **2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 ОХРАНА ТРУДА**

### **2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| <b>Вид учебной работы</b>                                                     | <b>Объем часов</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Всего</b>                                                                  | <b>38</b>          |
| <b>Учебные занятия</b>                                                        | <b>38</b>          |
| в том числе:                                                                  |                    |
| в форме практической подготовки                                               | 24                 |
| Теоритические занятия                                                         | 26                 |
| Практические занятия                                                          | 12                 |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося</b>                                    | <b>-</b>           |
| <b>Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета</b> | <b>2</b>           |



## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП 07 ОХРАНА ТРУДА

| Наименование разделов и тем                                      | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект) | Объем, ак. ч / в том числе в форме пр.подг., ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1                                                                | 2                                                                                                                                     | 3                                                  | 4                                         |
| <b>Раздел 1. Государственная политика в области охраны труда</b> |                                                                                                                                       | <b>16</b>                                          |                                           |
| <b>Тема 1.1. Требования охраны труда</b>                         | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                  | <b>8</b>                                           | ОК.01,ОК.02                               |
|                                                                  | <i>Практические занятия</i>                                                                                                           | <b>2</b>                                           | ОК.03,ОК.04, ЛР 07, ПК 3.4                |
|                                                                  | 1.Оценка воздействия вредных веществ, содержащихся в воздухе.                                                                         | 2                                                  |                                           |
|                                                                  | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                                         |                                                    |                                           |
|                                                                  | <i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>                                                     | <b>4</b>                                           |                                           |
|                                                                  | Основные понятия и терминология безопасности труда.                                                                                   | 2                                                  |                                           |
|                                                                  | Обучение работников безопасным методам труда на производстве                                                                          | 2                                                  |                                           |
|                                                                  | <b>Практическое занятие:</b> Нормативные документы по охране труда и здоровья. Обязанности работника в области охраны труда           | 2                                                  |                                           |
|                                                                  | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                  | <b>8</b>                                           |                                           |

|                                                                          |                                                                                                  |           |                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------|
| <b>Тема 1.2.<br/>Обеспечение прав<br/>работников на<br/>охрану труда</b> | <b>Практические занятия</b>                                                                      | <b>2</b>  | ОК.04.ОК.05,<br>ОК.07,ОК.08,<br>ОК.09, ЛР 07,<br>ЛР 09,ПК 3.4 |
|                                                                          | 1.Аттестация рабочих мест по условиям труда и сертификация производственных объектов             | 2         |                                                               |
|                                                                          | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                    |           |                                                               |
|                                                                          | <b>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>                |           |                                                               |
|                                                                          | Причины возникновения, расследование и учет профессиональных заболеваний.                        | 2         |                                                               |
|                                                                          | <b>Практическое занятие:</b> Виды ответственности за нарушение требований по безопасности труда. | 2         |                                                               |
|                                                                          | <b>Практическое занятие:</b> Обучение. Инструктаж и проверка знаний по охране труда.             | 2         |                                                               |
|                                                                          | <b>Раздел 2. Производственная безопасность</b>                                                   | <b>24</b> |                                                               |
| <b>Тема 2.1.<br/>Производственны<br/>й травматизм</b>                    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                             | <b>12</b> | ОК.01,ОК.02                                                   |
|                                                                          | <b>Практические занятия</b>                                                                      | <b>4</b>  | ОК.04,ОК.05,<br>ОК.08 ЛР 07,<br>ЛР 10.                        |
|                                                                          | Оказание первой помощи пострадавшим                                                              | 4         |                                                               |
|                                                                          | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                    |           |                                                               |
|                                                                          | <b>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>                | <b>8</b>  |                                                               |
|                                                                          | 1.Классификация опасных и вредных факторов и травм. Средства коллективной защиты от травм.       | 2         |                                                               |
|                                                                          | 2. Профилактика профессиональных заболеваний. Первая помощь при несчастных случаях.              | 2         |                                                               |

|                                                                     |                                                                                                                 |           |                                             |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------|
|                                                                     | <b>Практическое занятие:</b> Классификация, расследование, оформление и учет несчастных случаев на производстве | 2         |                                             |
|                                                                     | <b>Практическое занятие:</b> Основные приемы медицинской помощи                                                 | 2         |                                             |
| <b>Тема 2.2.<br/>Безопасность<br/>технологических<br/>процессов</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                            | <b>12</b> | ОК.05,ОК.07                                 |
|                                                                     | <i>Практические занятия</i>                                                                                     | <b>4</b>  | ОК.08,ОК.09,<br>ЛР 07, ЛР 16.<br><br>ПК 3.4 |
|                                                                     | <b>Физические негативные факторы</b>                                                                            | 4         |                                             |
|                                                                     | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                   |           |                                             |
|                                                                     | <i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>                               | <b>8</b>  |                                             |
|                                                                     | <b>Практическое занятие: Организация рабочего места оператора</b>                                               | <b>2</b>  |                                             |
|                                                                     | <b>Практическое занятие: Опасные факторы комплексного характера</b>                                             | <b>2</b>  |                                             |
|                                                                     | <b>Практическое занятие: Организация рабочего места оператора</b>                                               | <b>2</b>  |                                             |
|                                                                     | <b>Практическое занятие: Пожаровзрывоопасность</b>                                                              | <b>2</b>  |                                             |
|                                                                     | <b>Раздел 3. Производственная санитария</b>                                                                     | <b>26</b> |                                             |
| <b>Тема 3.1. Основы<br/>производственной<br/>санитарии</b>          | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                            | <b>3</b>  | ОК.01,ОК.02                                 |
|                                                                     | <i>Практические занятия</i>                                                                                     | <b>2</b>  | ОК.03,ОК.04,<br>ЛР 07, ЛР 18,<br><br>ПК 3.4 |
|                                                                     | Определение освещенности на рабочем месте                                                                       | 4         |                                             |
|                                                                     | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                   |           |                                             |
|                                                                     | <i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>                               | <b>2</b>  |                                             |

|                                                                                    |                                                                                                                             |          |                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                    | Освещение производственных помещений                                                                                        | 2        |                                                                         |
|                                                                                    | <b>Практическое занятие:</b> Определение параметров микроклимата на рабочем месте                                           | 2        |                                                                         |
|                                                                                    | <b>Практическое занятие:</b> Оценка воздействия вредных веществ, содержащихся в воздухе                                     | 2        |                                                                         |
| <b>Тема 3.2.<br/>Средства<br/>индивидуальной<br/>защиты</b>                        | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                        | <b>8</b> | ОК.01,ОК.04,<br>ОК.05,ОК.07,<br>ОК.08,ОК.09,<br>ЛР 07, ЛР 21,<br>ПК 3.4 |
|                                                                                    | <i>Практические занятия</i>                                                                                                 | <b>2</b> |                                                                         |
|                                                                                    | Использование средств индивидуальной и групповой защиты.                                                                    | <b>2</b> |                                                                         |
|                                                                                    | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                               |          |                                                                         |
|                                                                                    | <i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>                                           | <b>6</b> |                                                                         |
|                                                                                    | 1.Классификация средств индивидуальной защиты. Спецодежда. Спецобувь. Средства индивидуальной защиты рук и органов дыхания. | <b>2</b> |                                                                         |
|                                                                                    | 2. Средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током.                                                         | <b>2</b> |                                                                         |
|                                                                                    | 3. Методы защиты от шума. Методы защиты от ионизирующих излучений. Дозиметрический контроль.                                | <b>2</b> |                                                                         |
| <b>Тема 3.3. Охрана<br/>труда при работе<br/>с<br/>вычислительной<br/>техникой</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                        | <b>8</b> | ОК.05,ОК.07                                                             |
|                                                                                    | <i>Практические занятия</i>                                                                                                 |          | ОК.08,ОК.09,<br>ЛР 07, ПК 3.4                                           |
|                                                                                    | <i>Самостоятельная работа</i>                                                                                               |          |                                                                         |
|                                                                                    | <i>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</i>                                           | <b>8</b> |                                                                         |
|                                                                                    | 1.Требования, предъявляемые к персональным ЭВМ. Организация рабочих мест пользователей персональных ЭВМ                     | <b>2</b> |                                                                         |

|                                 |                                                                                                               |           |                                                                     |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------|
|                                 | 2. Влияние персональных ЭВМ и устройств визуального отображения на пользователей                              | 2         |                                                                     |
|                                 | 3. Рекомендации по обеспечению безопасности при работе с персональным ЭВМ                                     | 2         |                                                                     |
|                                 | <b>Практическое занятие:</b> Разработка комплекса профилактических упражнений для операторов персональных ЭВМ | 2         |                                                                     |
| <b>Промежуточная аттестация</b> | <b>Дифференцированный зачет</b>                                                                               | <b>2</b>  | ОК.01,ОК.02<br>ОК.03,ОК.04<br>ОК.05,ОК.07<br>ОК.08,ОК.09,<br>ПК 3.4 |
| <b>Всего</b>                    |                                                                                                               | <b>38</b> |                                                                     |

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Освоение программы общеобразовательной учебной дисциплины «Охрана труда» предусматривает наличие учебного кабинета. Помещение кабинета, которое удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативам и быть оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения.

##### **3.1.2 Оборудование учебного кабинета:**

В кабинете предусмотрено мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по охране труда, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

##### **3.1.3 Оснащение учебного кабинета**

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Охрана труда» входят:

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов);
- информационно-коммуникационные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд кабинета;
- рекомендованные мультимедийные пособия.

В библиотечный фонд кабинета входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК) (в т.ч. и мультимедийные), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Охрана труда», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд кабинета дополнен справочниками и другой литературой по вопросам охраны труда

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Охрана труда» обучающиеся должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам и образовательным ресурсам, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, документам, хрестоматиям, практикумам, тестам и другим подобным ресурсам).

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Горькова Н. В., Фетисов А. Г., Мессинева Е. М. Охрана труда. Учебное пособие для СПО/ Н.В.Горькова — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-5789-2
2. Девисилов В.А. Охрана труда: учебник. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ФОРУМ, 2021.
3. Кукин П.П., Шлыков В.Н., Пономарев Н.Л., Сердюк Н.И. Анализ оценки рисков производственной деятельности. Учебное пособие — М.: Высшая школа, 2021.
4. Профилактика и практика расследования несчастных случаев на производстве: учебное пособие для СПО / Г. В. Пачурин, Н. И. Щенников, Т. И. Курагина, А. А. Филиппов ; под общей редакцией Г. В. Пачурина. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 380 с. — ISBN 978-5-8114-6908-6.
5. Широков Ю. А. Охрана труда. Учебник для СПО, 2-е изд., стер. / Ю.А.Широков — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 372 с. — ISBN 978-5-8114-7911-5

### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Булгаков, А. Б. Охрана труда: несчастные случаи на производстве и профессиональные заболевания: учебное пособие для СПО / А. Б. Булгаков. — Саратов : Профобразование, 2021. — 116 с. — ISBN 978-5-4488-1136-4. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/105149>

### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Кукин П.П., Лапин В.Л., Пономарев Н.Л. Охрана труда. Безопасность технологических процессов и производств: Учебное пособие для вузов. - Изд. 4-е, перераб. – М.: Высшая школа, 2021.
2. Кукин П.П., Пономарев Н.Л., Таранцева К.Р. и др. Основы токсикологии: Учебное пособие — М.: Высшая школа, 2021.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общепрофессиональной дисциплиной раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Содержание общепрофессиональной дисциплины «Охрана труда» направлено на формирование общих компетенций ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.07, ОК.08, ОК.09 и сопряжены с достижением образовательных результатов, регламентированных ФГОС СОО.

Оценивание образовательных результатов обучающихся в процессе освоения ими содержания общеобразовательной учебной дисциплины «Охрана труда» на уровне среднего профессионального образования является существенным звеном учебного процесса. Оценивание образовательных результатов проводится в ходе изучения каждого раздела образовательной программы.

Важным средством оценки образовательных результатов выступают учебные задания, проверяющие способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, предполагающие вариативные пути решения, комплексные задания, ориентированные на проверку целого комплекса умений, компетентностно-ориентированные задания, позволяющие оценивать сформированность группы различных умений и базирующиеся на контексте социальных ситуаций.

Процедура оценивания образовательных результатов обучающихся ведется преподавателем в ходе процедур стартовой, текущей, тематической, промежуточной и итоговой диагностики. Процедура оценивания организована посредством устной речи и письменной работы (тест, практическая работа, реферат и иные).

Результаты стартовой диагностики могут служить основанием для корректировки учебных программ и индивидуализации учебной деятельности обучающегося, группы в целом. В текущей оценке используется весь арсенал форм и методов проверки, среди которых устные и письменные опросы, практические работы, творческие работы, учебные исследования и учебные проекты, задания с закрытым ответом и со свободно конструируемым ответом – полным и частичным, индивидуальные и групповые формы оценки, само- и взаимооценка и иные.

При организации и проведении процедуры оценивания образовательных результатов обучающихся целесообразно предусмотреть возможность самооценки обучающихся и включения результатов самооценки в формирование итоговой оценки. Предметом оценивания являются не только итоговые образовательные результаты, но и динамика изменений этих результатов в процессе всего изучения и освоения содержания учебной дисциплины.

На основе предложенных в таблице «Требования к планируемым образовательным результатам по охране труда» типов оценочных мероприятий, приведенных для контроля и оценки результатов обучения, преподаватель выбирает формы и методы с учетом профессионализации обучения по программе дисциплины.

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---------------------|-----------------|---------------|
|---------------------|-----------------|---------------|



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законодательство в области охраны труда ;</li> <li>- нормативные документы по охране труда, основы профгигиены, профсанитарии;</li> <li>- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;</li> <li>- правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;</li> <li>- возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;</li> <li>- действие токсичных веществ на организм человека;</li> <li>- категорирование производств по взрывопожароопасности;</li> <li>- меры предупреждения пожаров и взрывов ;</li> <li>- общие требования безопасности на территории организации и производственных помещениях;</li> <li>- порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;</li> <li>- предельно допустимые концентрации вредных веществ;</li> </ul> <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;</li> <li>- использовать средства коллективной и индивидуальной защиты;</li> <li>- определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;</li> <li>- применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;</li> <li>- проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда и травмобезопасности;</li> <li>- инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- перечисляет порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;</li> <li>- описывает предельно допустимые концентрации вредных веществ;</li> <li>- предъявляет знания и умения оказания первой помощи при различных травмах;</li> <li>- предъявляет меры предупреждения пожаров и взрывов;</li> <li>- анализирует и выбирает законодательные в области охраны труда;</li> <li>- предъявляет понимание и знание нормативных документов по охране труда;</li> <li>- перечисляет возможные опасные и вредные факторы и средства защиты</li> </ul> | <p><b>Оценка результатов выполнения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Оценка результатов выполнения: текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.)</li> <li>- практических занятий;</li> <li>- контрольных работ;</li> <li>- промежуточной аттестации.</li> </ul> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                             |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| - соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности. |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

**Приложение 2.1**  
**к ОПОП-II по профессии/специальности**  
**15.02.16 Технология машиностроения**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.08 МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                     | стр. |
|---------------------------------------------------------------------|------|
| 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                         | 4    |
| 2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                                 | 16   |
| 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....                                 | 24   |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ<br>ДИСЦИПЛИНЫ..... | 27   |

## **1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Математика в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

### **1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Перечень общих компетенций

|     |                                |
|-----|--------------------------------|
| Код | Наименование общих компетенций |
|-----|--------------------------------|

|                                              |                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 1<br>ОК 2<br>ОК 3<br>ОК 4<br>ОК 5<br>ОК 6 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.                                                 |
|                                              | Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.                      |
|                                              | Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.                                                                                         |
|                                              | Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
|                                              | Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.                                            |
|                                              | Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с коллегами и социальными партнерами.                                                               |

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код<br>ОК, ПК, ЛР                                                                                                                               | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам<br><br>ЛР 1-4<br>ЛР 7<br>ЛР 16,18,19,21 | <p>уметь оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений;</p> <p>- уметь выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки.</p> <p>- уметь оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами;</p> <p>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</p> | <p>сформировать гражданскую позицию обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;</p> <p>- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;</p> <p>- осознать личный вклад в построении устойчивого будущего;</p> <p>- сформировать мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <p>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</p> <p>- иметь внутреннюю мотивацию, включающую стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей</p> <p>уметь оперировать понятиями: натуральное число, целое число, остаток по модулю, рациональное число, иррациональное число, множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел; уметь использовать признаки делимости, наименьший общий делитель и наименьшее общее кратное, алгоритм Евклида при решении задач; знакомство с различными позиционными системами счисления;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: комплексное число, сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа, форма записи комплексных чисел (геометрическая, тригонометрическая и алгебраическая); уметь производить арифметические действия с комплексными числами; приводить примеры использования комплексных чисел;</p> <p>- уметь моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; строить математические модели с помощью</p> | <p>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</p> <p>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;</p> <p>- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p> <p>- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</p> <p>- владеть методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи; составлять вероятностную модель и интерпретировать полученный результат; решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социально-экономического и физического характера.</p> <p>- уметь оперировать понятиями: натуральное число, целое число, остаток по модулю, рациональное число, иррациональное число, множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел; уметь использовать признаки делимости, наименьший общий делитель и наименьшее общее кратное, алгоритм Евклида при решении задач; знакомство с различными позиционными системами счисления;</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p>ОК 02</p> <p>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ПК 5.1</p> <p>ПК 5.4</p> <p>ЛР 1-4</p> <p>ЛР 7</p> <p>ЛР 16,18,19,21</p> | <p>- уметь взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;</p>                                                                                                                                                                      | <p>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</p> <p>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</p> <p>- получать новые знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</p> <p>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих</p> |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <p>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p>ОК 03</p> <p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> <p>ПК 5.1</p> <p>ПК 5.4</p> <p>ЛР 1-4</p> <p>ЛР 7</p> <p>ЛР 16,18,19,21</p> | <p>- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</p> <p>- сформировать признавать свое право и право других людей на ошибки.</p> <p>- уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса,</p> <p>площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса,</p> <p>цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; уметь распознавать симметрию</p> | <p>- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;</p> <p>- иметь интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;</p> <p>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</p> <p>- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>в пространстве; уметь распознавать правильные многогранники;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: прямоугольная</p> <p>система координат, координаты точки, вектор,</p> <p>координаты вектора, скалярное произведение, угол</p> <p>между векторами, сумма векторов, произведение</p> <p>вектора на число; находить с помощью изученных</p> <p>формул координаты середины отрезка, расстояние</p> <p>между двумя точками;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: граф, связный</p> <p>граф, дерево, цикл, граф на плоскости; умение</p> <p>задавать и описывать графы различными способами;</p> <p>использовать графы при решении задач;</p> <p>- уметь свободно оперировать понятиями:</p> <p>сочетание, перестановка, число сочетаний, число</p> <p>перестановок; бином Ньютона; уметь применять</p> <p>комбинаторные факты и рассуждения для решения задач;</p> <p>- уметь находить вероятности событий с</p> <p>использованием графических методов; применять</p> |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                    | <p>для решения задач формулы сложения и умножения</p> <p>вероятностей, формулу полной вероятности,</p> <p>формулу Бернулли, комбинаторные факты и формулы; оценивать вероятности реальных событий;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: случайная величина, распределение вероятностей, математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение случайной величины,</p> <p>функции распределения и плотности равномерного, показательного и нормального распределений; уметь использовать свойства изученных распределений для решения задач; знакомство с понятиями: закон больших чисел, методы выборочных исследований;</p> <p>- уметь приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;</p> |                                                                                                                              |
| <p>ОК 04</p> <p>Эффективно взаимодействовать и</p> | <p>- уметь оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным,</p> |

|                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>работать в коллективе и команде</p> <p>ПК 5.1</p> <p>ПК 5.4</p> <p>ЛР 1-4</p> <p>ЛР 7</p> <p>ЛР 16,18,19,21</p> | <p>уметь вычислять вероятность с использованием</p> <p>графических методов; применять формулы сложения и</p> <p>умножения вероятностей, комбинаторные факты и</p> <p>формулы при решении задач; оценивать вероятности</p> <p>реальных событий; знакомство со случайными</p> <p>величинами; умение приводить примеры проявления</p> <p>закона больших чисел в природных и общественных явлениях;</p> <p>- уметь свободно оперировать понятиями: степень с</p> <p>целым показателем, корень натуральной степени,</p> <p>степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем,</p> <p>логарифм числа, синус, косинус и тангенс</p> <p>произвольного числа;</p> <p>- уметь свободно оперировать понятиями: график</p> <p>функции, обратная функция, композиция функций,</p> <p>линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем,</p> <p>тригонометрические</p> <p>функции, обратные тригонометрические функции,</p> | <p>расовым, национальным признакам;</p> <p>- сформировать нравственное сознание, этического поведения;</p> <p>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</p> <p>- ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;</p> <p>- владеть различными способами общения и взаимодействия;</p> <p>--аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;</p> <p>- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;</p> <p>совместная деятельность:</p> <p>- понимать и использовать преимущества</p> <p>командной и индивидуальной работы;</p> <p>- выбирать тематику и методы совместных</p> <p>действий с учетом общих интересов и</p> <p>возможностей каждого члена коллектива;</p> <p>- координировать и выполнять работу в</p> <p>условиях реального, виртуального и</p> <p>комбинированного взаимодействия;</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                     | <p>показательная и логарифмическая функции; уметь</p> <p>строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций;</p> <p>- уметь использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;</p> <p>- свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; уметь проводить исследование функции;</p> <p>- уметь использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами; изображать на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем;</p> | <p>- сформировать самоконтроль, уметь</p> <p>принимать ответственность за свое</p> <p>поведение, способность адаптироваться к</p> <p>эмоциональным изменениям и проявлять</p> <p>гибкость, быть открытым новому;</p> <p>- сформировать социальные навыки,</p> <p>включающие способность выстраивать</p> <p>отношения с другими людьми, заботиться,</p> <p>проявлять интерес и разрешать конфликты;</p> <p>- сформировать принятые мотивы и аргументы других людей</p> |
| <p>ОК 05</p> <p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и</p> | <p>-уметь оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>- принять традиционные национальные, общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;</p> <p>- совершенствовать языковую и читательскую культуру как средства взаимодействия</p>                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>культурного контекста</p> <p>ПК 5.1</p> <p>ПК 5.4</p> <p>ЛР 1-4</p> <p>ЛР 7</p> <p>ЛР 16,18,19,21</p> | <p>процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями;</p> <p>уметь использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира;</p> <p>- уметь свободно оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение для описания числовых данных; уметь исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; графически исследовать совместные наблюдения с помощью диаграмм рассеивания и линейной регрессии</p> | <p>между людьми и познания мира;</p> <p>- осознать ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</p> <p>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</p> <p>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <p>- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований</p> |
| <p>ОК 06</p> <p>Проявлять гражданско-патриотическую</p>                                                  | <p>- уметь решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать,</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного</p> <p>ПК 5.1</p> <p>ПК 5.4</p> <p>ЛР 1-4</p> <p>ЛР 7</p> <p>ЛР 16,18,19,21</p> | <p>товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;</p> <p>- *уметь оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки; уметь формулировать обратное и противоположное утверждение, приводить примеры и контрпримеры, использовать метод математической индукции; проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений;</p> <p>- *уметь свободно оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия; уметь задавать последовательности, в том числе с помощью рекуррентных формул;</p> <p>- *уметь выбирать подходящий метод для решения задачи; понимание значимости математики в изучении природных и общественных процессов и явлений; уметь распознавать проявление законов математики в искусстве, уметь приводить примеры</p> | <p>планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</p> <p>- планировать и осуществлять действия в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;</p> <p>- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</p> <p>- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</p> <p>- сформировать, развивать способность понимать мир с позиции другого человека</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                         |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------|--|
|  | математических открытий<br>российской и мировой<br>математической науки |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------|--|



## **2. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| <b>Вид учебной работы</b>                                                     | <b>Объём часов</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Всего</b>                                                                  | <b>36</b>          |
| <b>Учебные занятия</b>                                                        | <b>36</b>          |
| в том числе:                                                                  |                    |
| в форме практической подготовки                                               | 24                 |
| Теоритические занятия                                                         | 18                 |
| Практические занятия                                                          | 18                 |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося</b>                                    | <b>-</b>           |
| <b>Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта</b> | <b>2</b>           |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.08 Математика в профессиональной деятельности

| Наименование разделов и тем                  | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)             | Объем, ак. ч / в том числе в форме пр.подг., ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов                      |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 1                                            | 2                                                                                                                                                 | 3                                                  | 4                                                              |
| <b>Введение</b>                              | Математика и научно-технический прогресс. Современная электронно-вычислительная техника. Роль математики в подготовке специалистов среднего звена | 2/2                                                | ПК 1.1<br>ПК 1.5<br>ОК 1-5<br>ЛР 1-4<br>ЛР 7<br>ЛР 16,18,19,21 |
| <b>Раздел 1.<br/>Основы линейной алгебры</b> |                                                                                                                                                   | 12                                                 |                                                                |
| <b>Тема 1.1.</b>                             | Содержание учебного материала                                                                                                                     | 2                                                  |                                                                |

|                        |                                                                                              |                                                                                  |     |                                                                     |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------|
| Матрица и определители | 1                                                                                            | Матрица. Виды матриц. Определители второго и третьего порядка . Обратная матрица |     | ПК 1.1<br>ПК 1.5<br>ОК 1-2, 4-5<br>ЛР 1-4<br>ЛР 7<br>ЛР 16,18,19,21 |
|                        | Лабораторные работы                                                                          |                                                                                  | -   |                                                                     |
|                        | Практические занятия                                                                         |                                                                                  | 8/8 |                                                                     |
|                        | Выполнение действий над матрицами                                                            |                                                                                  |     |                                                                     |
|                        | Выполнение действий с определителями                                                         |                                                                                  |     |                                                                     |
|                        | Выполнение действий нал матрицами и определителями                                           |                                                                                  |     |                                                                     |
|                        | Выполнение действий над матрицами и определителями.                                          |                                                                                  |     |                                                                     |
|                        | Выполнение действий над матрицами и определителями                                           |                                                                                  |     |                                                                     |
|                        | Обратная матрица                                                                             |                                                                                  |     |                                                                     |
|                        | Контрольные работы                                                                           |                                                                                  | -   |                                                                     |
|                        | Самостоятельная работа обучающихся над материалом учебника, конспектом лекций, решение задач |                                                                                  | -   |                                                                     |
|                        | Тема 1.2.                                                                                    | Содержание учебного материала                                                    | 2   |                                                                     |

|                                                      |   |                                                                                            |   |                                                                     |
|------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------|
| <b>Решение системы уравнений различными методами</b> | 1 | Системы линейных уравнений (СЛУ). Виды СЛУ. Методы решений СЛУ                             |   | ПК 1.1<br>ПК 1.5<br>ОК 1-2, 4-5<br>ЛР 1-4<br>ЛР 7<br>ЛР 16,18,19,21 |
|                                                      |   | Лабораторные работы                                                                        | - |                                                                     |
|                                                      |   | Практические занятия                                                                       | 4 |                                                                     |
|                                                      |   | Методы решений СЛУ                                                                         |   |                                                                     |
|                                                      |   | Решение систем линейных уравнений по правилу Крамера                                       |   |                                                                     |
|                                                      |   | Решение систем линейных уравнений по методу Гаусса                                         |   |                                                                     |
|                                                      |   | Контрольные работы                                                                         | - |                                                                     |
|                                                      |   | Самостоятельная работа обучающихся с дополнительной учебной литературой, решение уравнений | - |                                                                     |
| <b>Раздел 2.<br/>Комплексные числа</b>               |   |                                                                                            | 4 |                                                                     |
| <b>Тема 2.1.</b>                                     |   | Содержание учебного материала                                                              | 2 |                                                                     |

|                          |                                                                                               |                                                                                                   |     |                                                                     |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------|
| Формы комплексного числа | 1                                                                                             | Алгебраическая форма комплексного числа. Действия над комплексными числами в алгебраической форме |     | ПК 1.1<br>ПК 1.5<br>ОК 1-2, 4-5<br>ЛР 1-4<br>ЛР 7<br>ЛР 16,18,19,21 |
|                          | Лабораторные работы                                                                           |                                                                                                   | -   |                                                                     |
|                          | Практические занятия                                                                          |                                                                                                   | 4/4 |                                                                     |
|                          | Тригонометрическая, показательная форма комплексного числа                                    |                                                                                                   |     |                                                                     |
|                          | Выполнение действий над комплексными числами в алгебраической форме                           |                                                                                                   |     |                                                                     |
|                          | Выполнение действий над комплексными числами в тригонометрической и показательной форме       |                                                                                                   |     |                                                                     |
|                          | Контрольные работы                                                                            |                                                                                                   | -   |                                                                     |
|                          | Самостоятельная работа обучающихся над материалом учебника, конспектом лекций, решением задач |                                                                                                   | -   |                                                                     |
|                          | Раздел 3. Теория вероятности и математической статистики                                      |                                                                                                   | 8   |                                                                     |
|                          | Содержание учебного материала                                                                 | 2                                                                                                 |     |                                                                     |

|                                                        |                                                                                        |                                                                          |     |                                                                     |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------|
| Тема 3.1. Элементы комбинаторики и вероятность событий | 1                                                                                      | Перестановки, размещения, сочетания . Вероятность событий. Виды событий. |     | ПК 1.1<br>ПК 1.5<br>ОК 1-2, 4-5<br>ЛР 1-4<br>ЛР 7<br>ЛР 16,18,19,21 |
|                                                        | Лабораторные работы                                                                    |                                                                          | -   |                                                                     |
|                                                        | Практические занятия                                                                   |                                                                          | 4/4 |                                                                     |
|                                                        | Вероятность событий. Виды событий.                                                     |                                                                          |     |                                                                     |
|                                                        | Вычисление вероятности событий                                                         |                                                                          |     |                                                                     |
|                                                        | Вычисление вероятности событий с элементами комбинаторики                              |                                                                          |     |                                                                     |
|                                                        | Контрольные работы                                                                     |                                                                          | -   |                                                                     |
|                                                        | Самостоятельная работа обучающихся с дополнительной учебной литературой, решение задач |                                                                          | -   |                                                                     |
| Тема 3.2. Элементы математической статистики           | Содержание учебного материала                                                          |                                                                          | -   |                                                                     |
|                                                        | Лабораторные работы                                                                    |                                                                          | -   |                                                                     |
|                                                        | Практические занятия                                                                   |                                                                          | 4/4 |                                                                     |
|                                                        | Графическое и табличное представление данных.                                          |                                                                          |     |                                                                     |
|                                                        | Построение для заданной выборки ее графической диаграммы                               |                                                                          |     |                                                                     |

|                                                                      |                                                                                                         |                                                                                                       |     |                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------|
|                                                                      | Расчет по заданной выборке ее числовых характеристик                                                    |                                                                                                       |     |                                                                     |
|                                                                      | Контрольные работы                                                                                      |                                                                                                       | -   |                                                                     |
|                                                                      | Самостоятельная работа обучающихся с дополнительной учебной литературой, решение задач по образцу       |                                                                                                       | -   |                                                                     |
| Раздел 4.<br>Математический анализ                                   |                                                                                                         |                                                                                                       | 10  |                                                                     |
| Тема 4.1.<br><br>Основы дифференциального и интегрального исчисления | Содержание учебного материала                                                                           |                                                                                                       | 2   | ПК 1.1<br>ПК 1.5<br>ОК 1-2, 4-5<br>ЛР 1-4<br>ЛР 7<br>ЛР 16,18,19,21 |
|                                                                      | 1                                                                                                       | Производная функция. Определение, свойства, таблицы неопределённых интегралов. Способы интегрирования |     |                                                                     |
|                                                                      | Лабораторные работы                                                                                     |                                                                                                       | -   |                                                                     |
|                                                                      | Практические занятия                                                                                    |                                                                                                       | 4/4 |                                                                     |
|                                                                      | Определение, свойства, таблицы неопределённых интегралов. Способы интегрирования                        |                                                                                                       |     |                                                                     |
|                                                                      | Определенный интеграл                                                                                   |                                                                                                       |     |                                                                     |
|                                                                      | Вычисление производных функций                                                                          |                                                                                                       |     |                                                                     |
|                                                                      | Вычисление производных функций                                                                          |                                                                                                       |     |                                                                     |
|                                                                      | Вычисление неопределенных интегралов                                                                    |                                                                                                       |     |                                                                     |
|                                                                      | Вычисление определённых интегралов                                                                      |                                                                                                       |     |                                                                     |
|                                                                      | Контрольные работы                                                                                      |                                                                                                       | -   |                                                                     |
|                                                                      | Самостоятельная работа обучающихся над материалом учебника, конспектом лекций, решение задач по образцу |                                                                                                       | -   |                                                                     |

|                                           |                                                                    |    |  |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----|--|
| <b>Тема 4.2. Решение прикладных задач</b> | Содержание учебного материала                                      | -  |  |
|                                           | Лабораторные работы                                                | -  |  |
|                                           | Практические занятия                                               | 4  |  |
|                                           | Применение производной к исследованию функций.                     |    |  |
|                                           | Свойства. Геометрические приложения определённого интеграла        |    |  |
|                                           | Исследование функций и построение графика с помощью производной    |    |  |
|                                           | Вычисление площади плоских фигур с помощью определённого интеграла |    |  |
|                                           | Вычисление объёма тела вращения и дуги кривой                      |    |  |
|                                           | Вычисление объёма тела вращения и дуги кривой                      |    |  |
|                                           | Контрольные работы                                                 | -  |  |
|                                           | Самостоятельная работа обучающихся решение задач по образцу        | -  |  |
|                                           | Промежуточная аттестация-дифференцированный зачёт                  | 2  |  |
| <b>Всего:</b>                             |                                                                    | 36 |  |



### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1.** Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

кабинет математики, оснащенный необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математики; мастерских не требует; лабораторий не требует.

Оборудование учебного кабинета: наглядные пособия (учебники, плакаты, стенды, макеты, модели, карточки).

Технические средства обучения: мультимедийный проектор, экран, принтер, сканер.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской: не предусмотрено.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: не предусмотрено.

### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации содержит печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

#### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Пехлецкий И.Д. Математика [Текст] : учеб. пособие для студ. Учреждений сред. проф. образования /И.Д. Пехлецкий. - 12-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2022 . - 320с.

#### 3.2.2. Основные электронные издания

ЭОР учебной дисциплины Математика для специальности 15.02.16 Технология машиностроения [Электронный ресурс]. - Режим доступа:

<https://dom.sustec.ru/course/view.php?id=349>

#### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Григорьев В.П. Математика: учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования / В.П. Григорьев, Т.Н. Сабурова. – 2-е изд., стер. – М: Издательский центр «Академия», 2022. – 368 с.

2. Информационные, тренировочные и контрольные материалы. [Электронный ресурс] Режим доступа: [http:// www. fcior. edu. ru](http://www.fcior.edu.ru).

3. Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов. [Электронный ресурс] Режим доступа: [http:// www. school-collection. edu. ru](http://www.school-collection.edu.ru).

4. Портал Math.ru: библиотека, медиатека, олимпиады, задачи, научные школы, учительская, история математики [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.math.ru>

5. Математика в Открытом колледже [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.mathematics.ru>

6. Материалы по математике в Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] Режим доступа: [http://school\\_collection.edu.ru/collection/matematika/](http://school_collection.edu.ru/collection/matematika/)
7. Образовательный математический сайт Exponenta.ru [Электронный ресурс] Режим доступа :<http://www.exponenta.ru>
8. Общероссийский математический портал Math\_Net.Ru [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.mathnet.ru>
9. Портал Allmath.ru – вся математика в одном месте[Электронный ресурс] Режим доступа : <http://www.allmath.ru>
10. Интернет-библиотека физико-математической литературы[Электронный ресурс] Режим доступа: <http://ilib.mcsme.ru>

***Справочники:***

1. М. Я. Выгодский Справочник по высшей математике: Астрель, 2003
2. В. М. Брадис Четырехзначные математические таблицы: Дрофа, 1996

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| <i>Результаты обучения</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <i>Критерии оценки</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <i>Методы оценки</i>                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</p> <p>-известные теоретически-ие положения, математические формулы и свойства, графические средства, справочной литературы, вычислительной техникой и т.д.</p> <p>- Применять простые математические модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>- Основные понятия и законы.</p> | <p>Тестирование, зачет (теоретическая часть)</p> <p>«5» - 91 – 100% правильных ответов,<br/>«4» - 71-90% правильных ответов,<br/>«3» - 51-87% правильных ответов,<br/>«2» - % 50и менее правильных ответов.</p> <p><i>Устный опрос:</i></p> <p>«5» - ответ полный, правильный, понимание материала глубокое;<br/>«4» - материал усвоен хорошо, но изложение недостаточно систематизировано, отдельные умения недостаточно устойчивы, в терминологии, выводах и обобщениях имеются отдельные неточности;<br/>«3» - ответ обнаруживает понимание основных положений темы, однако, наблюдается неполнота знаний; умения сформированы недостаточно, выводы и обобщения слабо аргументированы, в них допущены ошибки;<br/>«2» - речь непонятная, скудная; ни один из вопросов не объяснен, навыки обобщения материала и аргументации отсутствуют.</p> | <p>Тестирование, ДЗ</p> <p>устный опрос</p>                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>Расчетные задачи, зачет (практическая часть):</p> <p>– оценка «отлично» выставляется обучающемуся за правильно выбранную формулу расчета и верно произведенный расчет.</p> <p>– оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за правильно выбранную формулу расчета и допущенную арифметическую ошибку в вычислении произведенный расчет</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>Экспертная оценка процесса</p> <p>и результатов деятельности обучающегося при выполнении практических работ и решении расчетных задач</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>– оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за неверно выбранную формулу, но использование точного алгоритма расчета.</p> <p>– оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за неправильно выбранную формулу расчета и неверно произведенный расчет.</p> <p>Практические работы</p> <p>- оценка «отлично» выставляется обучающемуся за работу, выполненную самостоятельно безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений;</p> <p>- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с недочетами, исправленными самостоятельно по наводящим вопросам преподавателя.</p> <p>- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную с недочетами, исправленными с помощью преподавателя;</p> <p>- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы).</p> |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|



**Приложение 2.1**

**к ОПОП-П по профессии/специальности**

**15.02.16 Технология машиностроения**

**Рабочая программа дисциплины**

**«ОП.09 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»**

**СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                     | стр. |
|---------------------------------------------------------------------|------|
| 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                         | 4    |
| 2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                                 | 16   |
| 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....                                 | 24   |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ<br>ДИСЦИПЛИНЫ..... | 27   |

## **1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА**

### **1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Учебная дисциплина «Компьютерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

### **1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

| <b>Код ПК,<br/>ОК</b> | <b>Умения</b> | <b>Знания</b> |
|-----------------------|---------------|---------------|
|-----------------------|---------------|---------------|



|        |                                                                            |                                                                                      |
|--------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| OK.01  | - выполнять разрезы и виды в системе «Компас 3D»;                          | - основные элементы интерфейса системы «Компас 3D»;                                  |
| OK.02  |                                                                            |                                                                                      |
| OK.03  | - настраивать системы, создавать файлы детали;                             | - технологии моделирования (моделирование твердых тел, поверхностное моделирование); |
| OK.09  | - определять свойства детали, сохранять файл модели;                       | - основные принципы моделирования в системе «Компас 3D»;                             |
| ЛР4    |                                                                            |                                                                                      |
| ЛР6    | - создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере; | - приемы создание файла детали и создание детали                                     |
| ЛР7    |                                                                            |                                                                                      |
| ЛР13   | - создавать сборочный чертеж в системе «Компас 3D»;                        | - создание и настройка чертежа в системе «Компас 3D»;                                |
| ЛР15   |                                                                            |                                                                                      |
| ЛР17   | -создавать спецификации в системе «Компас 3D»                              | - приемы оформления чертежа в системе «Компас 3D»;                                   |
| ЛР20   | - добавлять стандартные изделия                                            | - создание сборочной единицы в системе «Компас 3D»;                                  |
| ПК 1.1 |                                                                            | - создание файла сборки в системе «Компас 3D»;                                       |
| ПК 1.6 |                                                                            | - создание стандартных изделий в системе «Компас 3D»;                                |
|        |                                                                            | - порядок создания файлов спецификаций                                               |
|        |                                                                            | - библиотека стандартных изделий                                                     |
|        |                                                                            | - алгоритм добавления стандартных изделий                                            |

**2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА****2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| <b>Вид учебной работы</b>                                                     | <b>Объем часов</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Всего</b>                                                                  | <b>108</b>         |
| <b>Учебные занятия</b>                                                        | <b>108</b>         |
| в том числе:                                                                  |                    |
| в форме практической подготовки                                               | 76                 |
| Теоритические занятия                                                         | 16                 |
| Практические занятия                                                          | 94                 |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося</b>                                    | <b>-</b>           |
| <b>Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета</b> | <b>2</b>           |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.09 Компьютерная графика

| Наименование разделов и тем                                        | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                            | Объем часов  | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                  | 2                                                                                                                     | 3            | 4                                                                     |
| <b>РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СИСТЕМЕ «Компас 3D»</b>              |                                                                                                                       | <b>20/14</b> |                                                                       |
| Тема 1.1.                                                          | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                  | 1            | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК1.6, ЛР4, ЛР 6, ЛР 7             |
| Основные элементы интерфейса системы «Компас 3D»                   | 1. Элементы интерфейса системы «Компас 3D»: главное меню, стандартная панель, панель «вид», панель текущего состояния |              |                                                                       |
|                                                                    | <b>Тематика практических занятий</b>                                                                                  |              |                                                                       |
|                                                                    | Практическое занятие: Создание и настройка рабочей среды в «Компас 3D»                                                | 18           |                                                                       |
| Тема 1.2.                                                          | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                  | 1            | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК1.6, ЛР4, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 13      |
| Общие принципы моделирования.                                      | 1. Принципы моделирования в системе «Компас 3D»                                                                       |              |                                                                       |
| <b>РАЗДЕЛ 2. ТВЕРДОТЕЛЬНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В СИСТЕМЕ «Компас 3D»</b> |                                                                                                                       | <b>26/12</b> |                                                                       |
| Тема 2.1.                                                          | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                  | 1            | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК1.6, ЛР 13, ЛР 20                |
| Создание файла детали                                              | 1. Предварительная настройка системы, создание файла детали, определение свойств детали, сохранение файла модели      |              |                                                                       |
|                                                                    | <b>Тематика практических занятий</b>                                                                                  |              |                                                                       |
|                                                                    | Практическое занятие: Построение простых геометрических фигур                                                         | 12           |                                                                       |

|                                                                  |                                                                                         |              |                               |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------|
| Тема 2.2.                                                        | <b>Содержание учебного материала</b>                                                    |              | ОК 01, ОК 02, ОК 03,          |
| Создание детали                                                  | 1. Алгоритм создания основания детали. Использование привязок                           | 1            | ОК 04, ОК 09, ПК1.6,          |
|                                                                  | <b>Тематика практических занятий</b>                                                    |              | ЛР4, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 20 |
|                                                                  | Практическое занятие: Построение технической детали с элементами сопряжений             | 12           |                               |
| <b>РАЗДЕЛ 3. СОЗДАНИЕ РАБОЧЕГО ЧЕРТЕЖА В СИСТЕМЕ «Компас 3D»</b> |                                                                                         | <b>19/16</b> |                               |
| Тема 3.1.                                                        | <b>Содержание учебного материала</b>                                                    |              | ОК 01, ОК 02, ОК 03,          |
| Создание и настройка чертежа в системе «Компас 3D»               | 1. Алгоритм выбора главного вида при помощи вращения клавиатурой.                       | 1            | ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК1.6,  |
|                                                                  | <b>Тематика практических занятий</b>                                                    |              | ЛР4, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 13        |
|                                                                  | Практическое занятие: Построение третьей проекции детали по двум заданным в «Компас 3D» | 12           |                               |
| Тема 3.2.                                                        | <b>Содержание учебного материала</b>                                                    |              | ОК 01, ОК 02, ОК 03,          |
| Разрезы и виды в системе «Компас 3D»                             | 1. Принцип создания разреза, выносного элемента                                         | 1            | ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК1.6,  |
|                                                                  | <b>Тематика практических занятий</b>                                                    |              | ЛР4, ЛР 6.                    |
| Тема 3.3.                                                        | <b>Содержание учебного материала</b>                                                    |              | ОК 01, ОК 02, ОК 03,          |
| Оформление чертежа в системе «Компас 3D»                         | 1. Алгоритм простановки осевых линий, размеров, заполнения основной надписи чертежа     | 1            | ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК1.6,  |
|                                                                  | <b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>                               |              | ЛР4, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 20 |
|                                                                  | 1. Практическое занятие: Оформление чертежа детали                                      | 4            |                               |
| <b>РАЗДЕЛ 4. СОЗДАНИЕ СБОРКИ ИЗДЕЛИЯ В СИСТЕМЕ «Компас 3D»</b>   |                                                                                         | <b>25/20</b> |                               |
| Тема 4.1.                                                        | <b>Содержание учебного материала</b>                                                    |              | ОК 01, ОК 02, ОК 03,          |

|                                                                        |                                                                                  |              |                                      |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------|
| Создание сборочной единицы в системе «Компас 3D»                       | 1. Алгоритм создания файла сборки. Порядок добавления компонентов из файлов      | 1            | ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК1.6,         |
|                                                                        | <b>Тематика практических занятий</b>                                             |              | ЛР4, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 13, ЛР 20 |
| Тема 4.2.                                                              | <b>Содержание учебного материала</b>                                             | 2            | ОК 01, ОК 02, ОК 03,                 |
| Создание файла сборки в системе «Компас 3D»                            | 1. Порядок создания сборки изделия. Алгоритм добавления деталей в сборку изделия |              | ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК1.6,         |
|                                                                        | Тематика практических занятий и лабораторных работ                               |              | ЛР4, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 13, ЛР 20 |
|                                                                        | 1. Практическое занятие: Создание геометрических объектов и их редактирование    | 8            |                                      |
| Тема 4.3.                                                              | <b>Содержание учебного материала</b>                                             | 2            | ОК 01, ОК 02, ОК 03,                 |
| Стандартные изделия в системе «Компас 3D»                              | 1. Знакомство с библиотекой стандартных изделий                                  |              | ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК1.6,         |
|                                                                        | <b>Тематика практических занятий</b>                                             |              | ЛР 7, ЛР 13, ЛР 13, ЛР 15, 17, ЛР 20 |
|                                                                        | 1. Практическое занятие: Создание сборочного чертежа резьбовые соединения        | 12           |                                      |
| <b>Раздел 5. СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ И СПЕЦИФИКАЦИЯ В СИСТЕМЕ «Компас 3D»</b> |                                                                                  | <b>18/14</b> |                                      |
| Тема 5.1.                                                              | <b>Содержание учебного материала</b>                                             | 2            | ОК 01, ОК 02, ОК 03,                 |
| Сборочный чертеж в системе «Компас 3D»                                 | 1. Порядок создания и удаления видов. Построение разрезов                        |              | ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК1.6,         |
|                                                                        | <b>Тематика практических занятий</b>                                             |              | ЛР 7, ЛР 13, ЛР 13, ЛР 15, 17, ЛР 20 |
|                                                                        | 1. Практическое занятие: Построение разрезов и сечений детали «Вал»              | 8            |                                      |
| Тема 5.2.                                                              | <b>Содержание учебного материала</b>                                             | 2            | ОК 01, ОК 02, ОК 03,                 |
|                                                                        | 1. Порядок создания файлов спецификаций                                          |              | ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК1.6,         |
|                                                                        | <b>Тематика практических занятий</b>                                             |              |                                      |

|                                                          |                                                              |            |                                      |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------|
| Создание спецификаций в системе «Компас 3D»              | 1. Практическое занятие: Создание спецификаций в «Компас 3D» | 6          | ЛР 7, ЛР 13, ЛР 13, ЛР 15, 17, ЛР 20 |
| <b>Промежуточная аттестация-дифференцированный зачёт</b> |                                                              | <b>2</b>   |                                      |
| <b>Всего:</b>                                            |                                                              | <b>108</b> |                                      |

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Компьютерная графика», оснащенный оборудованием:

- индивидуальные чертежные столы, комплекты чертежных инструментов (готовальня, линейки, транспортир, карандаши марок «ТМ», «М», «Т», ластик, инструмент для заточки карандаша);

- рабочее место преподавателя, оснащенное ПК, образцы чертежей по курсу машиностроительного и технического черчения; объемные модели геометрических фигур и тел, демонстрационная доска, техническими средствами обучения: оргтехника, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением:

- операционная система;

- графический редактор «AUTOCAD», AUTOCADCommercialNew 5 Seats (или аналог)

#### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

##### **3.2.1 Основные печатные издания**

1. Боресков, А. В. Компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 219 с.

2. Руководство пользователя КОМПАС-3D , АСКОН.

3. Миронов Б.Г. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике. - М. : Издательский центр «Академия», 2015

##### **3.2.2 Дополнительные источники**

1. ГОСТ 2.104-2016. Основные надписи. — Введ. 2016-09-01. — М.: Стандартинформ, 2017.

2. ГОСТ 2.304-81. ЕСКД. Шрифты чертёжные. — Введ. 1982-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.

3. ГОСТ 2.307-2011. ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартинформ, 2021.

4. ГОСТ 2.313-82. ЕСКД. Условные изображения и обозначения неразъёмных соединений. — Введ. 1984-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.

5. ГОСТ 2.315-68. ЕСКД. Изображения упрощённые и условные крепёжных деталей. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.



#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                | Методы оценки                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные элементы интерфейса системы «Компас 3D»;</li> <li>- технологии моделирования (моделирование твердых тел, поверхностное моделирование);</li> <li>- основные принципы моделирования в системе «Компас 3D»;</li> <li>- приемы создание файла детали и создание детали</li> <li>- создание и настройка чертежа в системе «Компас 3D»;</li> <li>- приемы оформления чертежа в системе «Компас 3D»;</li> <li>- создание сборочной единицы в системе «Компас 3D»;</li> <li>- создание файла сборки в системе «Компас 3D»;</li> <li>- создание стандартных изделий в системе «Компас 3D»;</li> <li>- порядок создания файлов спецификаций</li> <li>- библиотека стандартных изделий</li> <li>- алгоритм добавления стандартных изделий</li> </ul> <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять разрезы и виды в системе «Компас 3D»;</li> <li>- настраивать системы, создавать файлы детали;</li> <li>- определять свойства детали, сохранять файл модели;</li> <li>- создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере;</li> <li>- создавать сборочный чертеж в системе «Компас 3D»;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация создания чертежей в программных средствах компьютерной графики в соответствии с требованиями ЕСКД.</li> <li>- объяснение основных приемов работы в графических системах САПР.</li> </ul> | <p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- текущего контроля;</li> <li>- практических занятий;</li> <li>- промежуточной аттестации (дифференцированного зачёта).</li> </ul> |

|                                                                                                                                       |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>-создавать спецификации в системе «Компас 3D»</li><li>- добавлять стандартные изделия</li></ul> |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.10 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ»**

**СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                     | стр. |
|---------------------------------------------------------------------|------|
| 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                         | 4    |
| 2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                                 | 16   |
| 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....                                 | 24   |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ<br>ДИСЦИПЛИНЫ..... | 27   |

## **1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения, укрупненная группа специальности 15.00.00 Машиностроение.

### **1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Данная учебная дисциплина относится к профессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы.

### **1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

| Код<br>ОК, ПК, ЛР                                                                                                                           | Умения                                                                                                                                                                                                                                          | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09ПК 1.4, ПК 3.2, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки;</li> <li>- составлять технические задания на проектирование технологической оснастки</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение, устройство и область применения станочных приспособлений;</li> <li>- схемы и погрешность базирования заготовок в приспособлениях;</li> <li>- приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров</li> </ul> |

## 2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                          | Объём часов |
|-------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Всего</b>                                                | <b>102</b>  |
| <b>Учебные занятия</b>                                      | <b>84</b>   |
| в том числе:                                                |             |
| в форме практической подготовки                             | 82          |
| Теоритические занятия                                       | 28          |
| Практические занятия                                        | 56          |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося</b>                  | <b>-</b>    |
| <b>Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена</b> | <b>18</b>   |

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.10 Технологическое оборудование

| Наименование разделов и тем                               | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект) | Объем, ак. ч / в том числе в форме пр.подг., ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов                                                               |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                         | 2                                                                                                                                     | 3                                                  | 4                                                                                                       |
| Раздел 1. Общие сведения о металлообрабатывающих станках  |                                                                                                                                       |                                                    |                                                                                                         |
| Тема 1.1 Классификация металлообрабатывающих станков      | Содержание учебного материала                                                                                                         | 2                                                  | ОК 01-ОК 04, ОК 09; ПК 1.4, ПК 3.2, ПК 4.1-ПК 4.5, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21 |
|                                                           | 1. Сведения об истории развития станков в России. Перспективы развития<br>2. Классификация станков. Область применения станков        | 2                                                  |                                                                                                         |
|                                                           | Практические занятия и лабораторные работы                                                                                            |                                                    |                                                                                                         |
|                                                           | Самостоятельная работа обучающихся                                                                                                    |                                                    |                                                                                                         |
| Тема 1.2 Классификация движений в станках                 | Содержание учебного материала                                                                                                         | 2                                                  | ОК 01-ОК 04, ОК 09; ПК 1.4, ПК 3.2, ПК 4.1-ПК 4.5, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21 |
|                                                           | 1. Виды движений в станках, основные определения и особенности.<br>2. Поверхности детали в процессе резания.                          | 2                                                  |                                                                                                         |
|                                                           | Практические занятия и лабораторные работы                                                                                            |                                                    |                                                                                                         |
|                                                           | Самостоятельная работа обучающихся                                                                                                    |                                                    |                                                                                                         |
| Раздел 2. Типовые механизмы металлообрабатывающих станков |                                                                                                                                       |                                                    |                                                                                                         |
|                                                           | Содержание учебного материала                                                                                                         | 2                                                  |                                                                                                         |



| Наименование разделов и тем                     | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                                                            | Объем, ак. ч / в том числе в форме пр.подг., ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов                                                                  |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                               | 2                                                                                                                                                                                                                                                | 3                                                  | 4                                                                                                          |
| <b>Тема 2.1 Базовые детали станков</b>          | 1. Базовые детали станков. Станины. Требования к ним<br>2. Направляющие. Виды направляющих. Область применения. Требования к направляющим                                                                                                        | 2                                                  | ОК 01-ОК 04, ОК 09; ПК 1.4, ПК 3.2,<br>ПК 4.1-ПК 4.5, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21 |
|                                                 | <i>Практические занятия и лабораторные работы</i>                                                                                                                                                                                                |                                                    |                                                                                                            |
|                                                 | <i>Самостоятельная работа обучающихся</i>                                                                                                                                                                                                        |                                                    |                                                                                                            |
| <b>Тема 2.2 Передачи, применяемые в станках</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                             | 1                                                  | ОК 01-ОК 04, ОК 09; ПК 1.4, ПК 3.2,<br>ПК 4.1-ПК 4.5, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21 |
|                                                 | 1. Передачи для вращательного движения: ременные, зубчатые, червячные<br>2. Передачи для поступательного движения: винтовые, реечные, кривошипно-шатунные, кулисные, кулачковые<br>3. Передачи для периодических движений: храповые, мальтийские | 1                                                  |                                                                                                            |
|                                                 | <i>Практические занятия и лабораторные работы</i>                                                                                                                                                                                                |                                                    |                                                                                                            |
|                                                 | <i>Самостоятельная работа обучающихся</i>                                                                                                                                                                                                        |                                                    |                                                                                                            |
| <b>Тема 2.3 Муфты и тормозные устройства</b>    | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                             | 1                                                  | ОК 01-ОК 04, ОК 09; ПК 1.4, ПК 3.2,<br>ПК 4.1-ПК 4.5, ЛР 4, ЛР 6, ЛР                                       |
|                                                 | 1. Муфты, применяемые в станках. Классификация муфт. Принцип работы. Применение                                                                                                                                                                  | 1                                                  |                                                                                                            |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект) | Объем, ак. ч / в том числе в форме пр.подг., ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов                                                               |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                           | 2                                                                                                                                     | 3                                                  | 4                                                                                                       |
|                             | 2. Тормозные устройства. Виды тормозных устройств. Принцип работы. Применение                                                         |                                                    | 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21                                                                   |
|                             | <i>Практические занятия и лабораторные работы</i>                                                                                     |                                                    |                                                                                                         |
|                             | <i>Самостоятельная работа обучающихся</i>                                                                                             |                                                    |                                                                                                         |
| Тема 2.4 Коробки скоростей  | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                  | 12                                                 | ОК 01-ОК 04, ОК 09; ПК 1.4, ПК 3.2, ПК 4.1-ПК 4.5, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21 |
|                             | 1. Типы коробок скоростей. Способы переключения<br>2. Механизмы управления коробок скоростей. Системы смазки                          | 2                                                  |                                                                                                         |
|                             | <i>Практические занятия и лабораторные работы</i>                                                                                     |                                                    |                                                                                                         |
|                             | Практическая работа 1. Составление кинематической схемы коробки скоростей                                                             | 2                                                  |                                                                                                         |
|                             | Лабораторная работа № 1. Расчет коробки скоростей.                                                                                    | 4                                                  |                                                                                                         |
|                             | Лабораторная работа № 2. Построение графика частоты вращения шпинделя.                                                                | 4                                                  |                                                                                                         |
|                             | <i>Самостоятельная работа обучающихся</i>                                                                                             |                                                    |                                                                                                         |
| Тема 2.5 Коробки подач      | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                  | 1                                                  |                                                                                                         |

| Наименование разделов и тем            | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                       | Объем, ак. ч / в том числе в форме пр.подг., ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов                                                                      |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                      | 2                                                                                                                                                           | 3                                                  | 4                                                                                                              |
|                                        | 1. Типы коробок подач. Назначение и способы переключения.<br><br>2. Механизмы, применяемые в приводах подач. Приводы подач с бесступенчатым регулированием. | 1                                                  | ОК 01-ОК 04, ОК 09; ПК 1.4, ПК 3.2,<br><br>ПК 4.1-ПК 4.5, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21 |
|                                        | Практические занятия и лабораторные работы                                                                                                                  |                                                    |                                                                                                                |
|                                        | Самостоятельная работа обучающихся                                                                                                                          |                                                    |                                                                                                                |
| Тема 2.6 Реверсивные механизмы         | Содержание учебного материала                                                                                                                               | 1                                                  | ОК 01-ОК 04, ОК 09; ПК 1.4, ПК 3.2,<br><br>ПК 4.1-ПК 4.5, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21 |
|                                        | 1. Виды реверсивных механизмов, их характеристика<br><br>2. Устройство, назначение, область применения                                                      | 1                                                  |                                                                                                                |
|                                        | Практические занятия и лабораторные работы                                                                                                                  |                                                    |                                                                                                                |
|                                        | Самостоятельная работа обучающихся                                                                                                                          |                                                    |                                                                                                                |
| Раздел 3. Металлообрабатывающие станки |                                                                                                                                                             |                                                    |                                                                                                                |
| Тема 3.1 Станки токарной группы        | Содержание учебного материала                                                                                                                               | 6                                                  | ОК 01-ОК 04, ОК 09; ПК 1.4, ПК 3.2,                                                                            |
|                                        | 1. Классификация и назначение токарных станков.<br><br>2. Токарно-винторезные станки. Назначение, основные механизмы станка                                 | 4                                                  |                                                                                                                |

| Наименование разделов и тем               | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                                                           | Объем, ак. ч / в том числе в форме пр.подг., ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов                                                                      |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                         | 2                                                                                                                                                                                                                                               | 3                                                  | 4                                                                                                              |
|                                           | 3. Токарно-карусельные станки. Назначение, основные механизмы станков.<br>4. Токарно-револьверные станки. Назначение, основные механизмы станков.                                                                                               |                                                    | ПК 4.1-ПК 4.5, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21                                            |
|                                           | <i>Практические занятия и лабораторные работы</i>                                                                                                                                                                                               |                                                    |                                                                                                                |
|                                           | Лабораторная работа № 3. Ознакомление с устройством, управлением и режимами работы токарного станка с ЧПУ.                                                                                                                                      | 2                                                  |                                                                                                                |
|                                           | <i>Самостоятельная работа обучающихся</i>                                                                                                                                                                                                       |                                                    |                                                                                                                |
| <b>Тема 3.2 Станки сверлильной группы</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                            | 6                                                  | ОК 01-ОК 04, ОК 09; ПК 1.4, ПК 3.2,<br><br>ПК 4.1-ПК 4.5, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21 |
|                                           | 1. Назначение и классификация сверлильных станков.<br>2. Общие сведения о вертикально-сверлильных и радиально-сверлильных станках.<br>3. Горизонтально-расточные станки. Назначение, основные узлы.<br>4. Вертикально-сверлильный станок с ЧПУ. | 4                                                  |                                                                                                                |
|                                           | <i>Практические занятия и лабораторные работы</i>                                                                                                                                                                                               |                                                    |                                                                                                                |
|                                           | Лабораторная работа № 4. Ознакомление с устройством, управлением и режимами работы станка сверлильно-расточной группы.                                                                                                                          | 2                                                  |                                                                                                                |
|                                           | <i>Самостоятельная работа обучающихся</i>                                                                                                                                                                                                       |                                                    |                                                                                                                |
|                                           | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                            | 6                                                  |                                                                                                                |

| Наименование разделов и тем                | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                | Объем, ак. ч / в том числе в форме пр.подг., ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов                                                               |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                          | 2                                                                                                                                                                    | 3                                                  | 4                                                                                                       |
| <b>Тема 3.3 Станки фрезерной группы</b>    | 1. Фрезерные станки. Классификация фрезерных станков.<br>2. Консольные и бесконсольные фрезерные станки.<br>3. Назначение и устройство фрезерных станков.            | 2                                                  | ОК 01-ОК 04, ОК 09; ПК 1.4, ПК 3.2, ПК 4.1-ПК 4.5, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21 |
|                                            | <i>Практические занятия и лабораторные работы</i>                                                                                                                    |                                                    |                                                                                                         |
|                                            | Лабораторная работа № 5. Наладка и настройка фрезерного станка и универсальной делительной головки.                                                                  | 2                                                  |                                                                                                         |
|                                            | Лабораторная работа № 6. Ознакомление с устройством, управлением и режимами работы фрезерного станка с ЧПУ.                                                          | 2                                                  |                                                                                                         |
|                                            | <i>Самостоятельная работа обучающихся</i>                                                                                                                            |                                                    |                                                                                                         |
| <b>Тема 3.4 Станки шлифовальной группы</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                 | 4                                                  | ОК 01-ОК 04, ОК 09; ПК 1.4, ПК 3.2, ПК 4.1-ПК 4.5, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21 |
|                                            | 1. Виды шлифовальных станков. Классификация шлифовальных станков.<br>2. Назначение, основные узлы, принцип работы.<br>3. Режущий инструмент для обработки заготовок. | 2                                                  |                                                                                                         |
|                                            | <i>Практические занятия и лабораторные работы</i>                                                                                                                    |                                                    |                                                                                                         |
|                                            | Лабораторная работа № 7. Наладка шлифовального станка.                                                                                                               | 2                                                  |                                                                                                         |
|                                            | <i>Самостоятельная работа обучающихся</i>                                                                                                                            |                                                    |                                                                                                         |
|                                            | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                 | 4                                                  |                                                                                                         |

| Наименование разделов и тем                           | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                                        | Объем, ак. ч / в том числе в форме пр.подг., ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов                                                               |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                     | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3                                                  | 4                                                                                                       |
| <b>Тема 3.5</b><br><b>Зубообрабатывающие станки</b>   | 1. Типы зубообрабатывающих станков. Классификация и назначение.<br>2. Основные узлы, принцип работы<br>3. Настройка кинематических цепей.                                                                                                                                                                                                                                                    | 2                                                  | ОК 01-ОК 04, ОК 09; ПК 1.4, ПК 3.2,                                                                     |
|                                                       | <i>Практические занятия и лабораторные работы</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                    | ПК 4.1-ПК 4.5, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21                                     |
|                                                       | Лабораторная работа № 8. Наладка и настройка станка для обработки цилиндрических прямозубых и косозубых зубчатых колес.                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2                                                  |                                                                                                         |
|                                                       | <i>Самостоятельная работа обучающихся</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                    |                                                                                                         |
| <b>Тема 3.6</b><br><b>Резьбообрабатывающие станки</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4                                                  |                                                                                                         |
|                                                       | 1. Виды резьбообрабатывающих станков. Назначение, принцип работы.<br>2. Резьбофрезерные станки, основные характеристики, принцип работы.<br>3. Станки для нарезания резьбы метчиками, основные характеристики, область применения.<br>4. Станки для вихревого нарезания резьбы, основные характеристики, область применения.<br>5. Резьбошлифовальный станок. Основные узлы. Принцип работы. | 2                                                  | ОК 01-ОК 04, ОК 09; ПК 1.4, ПК 3.2, ПК 4.1-ПК 4.5, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21 |
|                                                       | <i>Практические занятия и лабораторные работы</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2                                                  |                                                                                                         |

| Наименование разделов и тем                                          | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                           | Объем, ак. ч / в том числе в форме пр.подг., ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов                                                               |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                    | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3                                                  | 4                                                                                                       |
|                                                                      | Лабораторная работа № 9. Наладка и настройка станка на нарезание резьбы резьбовыми головками.                                                                                                                                                                                                   | 2                                                  |                                                                                                         |
|                                                                      | <i>Самостоятельная работа обучающихся</i>                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                    |                                                                                                         |
| <b>Тема 3.7 Станки с цикловым и числовым программным управлением</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                            | 2                                                  | ОК 01-ОК 04, ОК 09; ПК 1.4, ПК 3.2, ПК 4.1-ПК 4.5, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21 |
|                                                                      | 1. Цикловое программное управление станком. Назначение и область применения, функциональная схема ЦПУ<br>2. Числовое программное управление. Основные сведения и сущность ЧПУ. 3. Системы ЧПУ. Классификация систем ЧПУ.                                                                        | 2                                                  |                                                                                                         |
|                                                                      | <i>Практические занятия и лабораторные работы</i>                                                                                                                                                                                                                                               |                                                    |                                                                                                         |
|                                                                      | <i>Самостоятельная работа обучающихся</i>                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                    |                                                                                                         |
| <b>Тема 3.8 Специальные станки</b>                                   | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                            | 4                                                  | ОК 01-ОК 04, ОК 09; ПК 1.4, ПК 3.2, ПК 4.1-ПК 4.5, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21 |
|                                                                      | 1. Общие сведения, применение: Электроэрозионные и электрохимические станки<br>2. Общие сведения, применение: Ультразвуковые станки<br>3. Общие сведения, применение: Многоцелевые станки<br>4. Общие сведения, применение: Агрегатные станки<br>5. Общие сведения, применение: Отрезные станки | 2                                                  |                                                                                                         |

| Наименование разделов и тем               | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект) | Объем, ак. ч / в том числе в форме пр.подг., ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов                                                               |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                         | 2                                                                                                                                     | 3                                                  | 4                                                                                                       |
|                                           | 6. Общие сведения, применение: Подъемно-транспортные машины                                                                           |                                                    |                                                                                                         |
|                                           | Практические занятия и лабораторные работы                                                                                            |                                                    |                                                                                                         |
|                                           | Практическая работа 2. Расчет производительности и мощности двигателя оборудования для механической обработки.                        | 4                                                  |                                                                                                         |
|                                           | Самостоятельная работа обучающихся                                                                                                    |                                                    |                                                                                                         |
| Раздел 4. Автоматизированное производство |                                                                                                                                       |                                                    |                                                                                                         |
| Тема 4.1 Гибкие производственные системы  | Содержание учебного материала                                                                                                         | 1                                                  | ОК 01-ОК 04, ОК 09; ПК 1.4, ПК 3.2, ПК 4.1-ПК 4.5, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21 |
|                                           | 1. Назначение, область применения, классификация ГПС.<br>2. Технологическое оборудование и типовые компоновки ГПС.                    | 1                                                  |                                                                                                         |
|                                           | Практические занятия и лабораторные работы                                                                                            |                                                    |                                                                                                         |
|                                           | Самостоятельная работа обучающихся                                                                                                    |                                                    |                                                                                                         |
|                                           |                                                                                                                                       |                                                    |                                                                                                         |
|                                           | Содержание учебного материала                                                                                                         | 1                                                  |                                                                                                         |



| Наименование разделов и тем                     | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                | Объем, ак. ч / в том числе в форме пр.подг., ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов                                                                      |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                               | 2                                                                                                                                                    | 3                                                  | 4                                                                                                              |
| <b>Тема 4.2 Гибкие производственные участки</b> | 1. Назначение, область применения, классификация ГАУ<br>2. Технологическое оборудование и типовые компоновки ГАУ оснащение ГАУ различными системами. | 1                                                  | ОК 01-ОК 04, ОК 09; ПК 1.4, ПК 3.2,<br><br>ПК 4.1-ПК 4.5, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21 |
|                                                 | <i>Практические занятия и лабораторные работы</i>                                                                                                    |                                                    |                                                                                                                |
|                                                 | <i>Самостоятельная работа обучающихся</i>                                                                                                            |                                                    |                                                                                                                |
| <b>Тема 4.3 Гибкие производственные модули</b>  | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                 | 1                                                  | ОК 01-ОК 04, ОК 09; ПК 1.4, ПК 3.2,                                                                            |
|                                                 | 1. Назначение, область применения, классификация ГПМ.<br>2. Технологическое оборудование и типовые компоновки ГПМ.                                   | 1                                                  | ПК 4.1-ПК 4.5, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21                                            |
|                                                 | <i>Практические занятия и лабораторные работы</i>                                                                                                    |                                                    |                                                                                                                |
|                                                 | <i>Самостоятельная работа обучающихся</i>                                                                                                            |                                                    |                                                                                                                |
| <b>Тема 4.4 Автоматические линии станков</b>    | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                 | 1                                                  | ОК 01-ОК 04, ОК 09; ПК 1.4, ПК 3.2,                                                                            |
|                                                 | 1. Общие сведения об автоматических линиях. Основные понятия. Назначение и область применения.<br>2. Классификация АЛ. Компоновка АЛ.                | 1                                                  | ПК 4.1-ПК 4.5, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР                                                                    |
|                                                 | <i>Практические занятия и лабораторные работы</i>                                                                                                    |                                                    |                                                                                                                |

| Наименование разделов и тем                                       | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект) | Объем, ак. ч / в том числе в форме пр.подг., ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов                                                               |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                 | 2                                                                                                                                     | 3                                                  | 4                                                                                                       |
|                                                                   | Самостоятельная работа обучающихся                                                                                                    |                                                    | 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21                                                                                 |
| Тема 4.5<br>Роботизированные технологические комплексы            | Содержание учебного материала                                                                                                         | 2                                                  | ОК 01-ОК 04, ОК 09; ПК 1.4, ПК 3.2, ПК 4.1-ПК 4.5, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21 |
|                                                                   | 1. Основные понятия. Классификация промышленных роботов.                                                                              | 2                                                  |                                                                                                         |
|                                                                   | 2. Системы координат ПР. Захватные устройства ПР.                                                                                     |                                                    |                                                                                                         |
|                                                                   | 3. Применение промышленных роботов. Виды ПР.                                                                                          |                                                    |                                                                                                         |
|                                                                   | 4. Назначение и область применения РТК.                                                                                               |                                                    |                                                                                                         |
| Практические занятия и лабораторные работы                        |                                                                                                                                       |                                                    |                                                                                                         |
| Самостоятельная работа обучающихся                                |                                                                                                                                       |                                                    |                                                                                                         |
| Раздел 5. Подготовка металлообрабатывающих станков к эксплуатации |                                                                                                                                       |                                                    |                                                                                                         |
| Тема 5.1<br>Транспортировка и установка станков на фундамент      | Содержание учебного материала                                                                                                         | 1                                                  | ОК 01-ОК 04, ОК 09; ПК 1.4, ПК 3.2, ПК 4.1-ПК 4.5, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21 |
|                                                                   | Способы транспортировки станков. Упаковка станков.                                                                                    | 1                                                  |                                                                                                         |
|                                                                   | Виды фундаментов. Способы крепления станков на фундамент.                                                                             |                                                    |                                                                                                         |
|                                                                   | Практические занятия и лабораторные работы                                                                                            |                                                    |                                                                                                         |
|                                                                   | Самостоятельная работа обучающихся                                                                                                    |                                                    |                                                                                                         |
|                                                                   | Содержание учебного материала                                                                                                         | 1                                                  |                                                                                                         |

| Наименование разделов и тем                          | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)         | Объем, ак. ч /<br>в том числе<br>в форме<br>пр.подг., ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов                                                                               |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                    | 2                                                                                                                                             | 3                                                           | 4                                                                                                                       |
| Тема 5.2 Испытание металлорежущих станков            | 1. Паспорт станка.<br>2. Проверка станка на холостом ходу. Проверка станка под нагрузкой.<br>3. Испытание станков на виброустойчивость и шум. | 1                                                           | ОК 01-ОК 04,<br>ОК 09; ПК 1.4,<br>ПК 3.2,<br><br>ПК 4.1-ПК 4.5,<br>ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21 |
|                                                      | Практические занятия и лабораторные работы                                                                                                    |                                                             |                                                                                                                         |
|                                                      | Самостоятельная работа обучающихся                                                                                                            |                                                             |                                                                                                                         |
| Раздел 6. Структура машиностроительного производства |                                                                                                                                               |                                                             |                                                                                                                         |
| Тема 6.1 Типы машиностроительного производства       | Содержание учебного материала                                                                                                                 | 1                                                           | ОК 01-ОК 04,<br>ОК 09; ПК 1.4,<br>ПК 3.2,<br><br>ПК 4.1-ПК 4.5,<br>ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21 |
|                                                      | 1. Типы машиностроительного производства и их характеристики.<br>2. Влияние типа производства на производственную структуру.                  | 1                                                           |                                                                                                                         |
|                                                      | Практические занятия и лабораторные работы                                                                                                    |                                                             |                                                                                                                         |
|                                                      | Самостоятельная работа обучающихся                                                                                                            |                                                             |                                                                                                                         |
| Тема 6.2 Производственная структура                  | Содержание учебного материала                                                                                                                 | 1                                                           | ОК 01-ОК 04,<br>ОК 09; ПК 1.4,<br>ПК 3.2,                                                                               |
|                                                      | 1. Производственная структура машиностроительного предприятия.<br>2. Основные, вспомогательные и обслуживающие производства.                  | 1                                                           |                                                                                                                         |

| Наименование разделов и тем                           | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект) | Объем, ак. ч / в том числе в форме пр.подг., ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов                                                               |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                     | 2                                                                                                                                     | 3                                                  | 4                                                                                                       |
| машиностроительного предприятия                       | 3. Принципы организации производственных подразделений: технологический, предметный, смешанный.                                       |                                                    | ПК 4.1-ПК 4.5, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21                                     |
|                                                       | Практические занятия и лабораторные работы                                                                                            |                                                    |                                                                                                         |
|                                                       | Самостоятельная работа обучающихся                                                                                                    |                                                    |                                                                                                         |
| Тема 6.3. Производственный и технологический процессы | Содержание учебного материала                                                                                                         | 2                                                  | ОК 01-ОК 04, ОК 09; ПК 1.4, ПК 3.2, ПК 4.1-ПК 4.5, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21 |
|                                                       | 1. Производственный процесс. Технологический процесс.                                                                                 | 2                                                  |                                                                                                         |
|                                                       | 2. Принципы организации производственного процесса: параллельность, пропорциональность, ритмичность, прямоточность.                   |                                                    |                                                                                                         |
|                                                       | 3. Расчет длительности производственного цикла. Пути его сокращения.                                                                  |                                                    |                                                                                                         |
|                                                       | Практические занятия и лабораторные работы                                                                                            |                                                    |                                                                                                         |
| Самостоятельная работа обучающихся                    |                                                                                                                                       |                                                    |                                                                                                         |
| Тема 6.4. Поточное и автоматизированное производство  | Содержание учебного материала                                                                                                         | 2                                                  | ОК 01-ОК 04, ОК 09; ПК 1.4, ПК 3.2, ПК 4.1-ПК 4.5, ЛР 4, ЛР 6, ЛР                                       |
|                                                       | 1. Сущность поточного и автоматизированного производства.                                                                             | 2                                                  |                                                                                                         |
|                                                       | 2. Классификация поточных линий.                                                                                                      |                                                    |                                                                                                         |
|                                                       | 3. Расположение рабочих мест. Размещение оборудования.                                                                                |                                                    |                                                                                                         |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект) | Объем, ак. ч /<br>в том числе<br>в форме<br>пр.подг., ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <i>1</i>                    | <i>2</i>                                                                                                                              | <i>3</i>                                                    | <i>4</i>                                  |
|                             | 4. Стадии технической подготовки производства. Конструкторская подготовка производства.                                               |                                                             | 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21     |
|                             | <i>Практические занятия и лабораторные работы</i>                                                                                     |                                                             |                                           |
|                             | <i>Самостоятельная работа обучающихся</i>                                                                                             |                                                             |                                           |
|                             | <i>Промежуточная аттестация-экзамен</i>                                                                                               | <i>18</i>                                                   |                                           |
| <i>Всего:</i>               |                                                                                                                                       | <i>102</i>                                                  |                                           |

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины предусматривает наличие учебного кабинета «Технологическое оборудование».

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- рабочие места для преподавателя и обучающихся,
- комплект демонстрационных материалов,
- комплект плакатов,
- стенды,
- детали машиностроительного производства (валы, зубчатые колеса, втулки)

##### **Технические средства обучения:**

- мобильный АРМ преподавателя: ноутбук (компьютер), мультимедийный проектор, экран.

#### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

##### **Основные источники:**

1. Астахов, Д. А. Технологическое оборудование : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. А. Астахов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023.
2. Ярушин, С. Г. Технологические процессы в машиностроении : учебник для среднего профессионального образования / С. Г. Ярушин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023.

##### **Дополнительные источники:**

1. Черпаков Б.И. Металлорежущие станки: учебник для нач. проф. образования / Б.И. Черпаков, Т.А. Альперович, – 2-е изд., стер.- М. : Издательский центр «Академия», 2006. – 368 с.
2. Александров, М.П. Грузоподъемные машины [Текст]: учеб. пособие /М.П.Александров. - М.: Высшая школа, 2009.
3. Лукашкин Н.Д, Кохан Л.С, Якушев А.М. Конструкция и расчет машин и агрегатов металлургических заводов [Текст]: учеб.пособие / Н.Д. Лукашкин, Л.С.Кохан, А.М. Якушев. - М.; ЦКЦ Академкнига, 2007
4. Невзоров, Л.А. Устройство и эксплуатация грузоподъемных кранов [Текст]: учеб.пособие / Л.А. Невзоров. - М.: Академия, 2007.
5. Чернавский, С.А. Курсовое проектирование деталей машин [Текст]: учеб.пособие / С.А. Чернавский, - М.: Инфра-М, 2011.

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущей учебной деятельности, а также принятия экзамена.

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методика отработки детали на технологичность;</li> <li>– технологические процессы производства типовых деталей машин;</li> <li>– методика выбора рационального способа изготовления заготовок;</li> <li>– методика проектирования станочных и сборочных операций;</li> <li>– правила выбора режущего инструмента, технологической оснастки, оборудования для механической обработки в машиностроительных производствах;</li> <li>– методика нормирования трудовых процессов;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует понимание технологических процессов обработки различных деталей;</li> <li>– перечисляет и объясняет выбор рабочего и контрольноизмерительного инструмента;</li> <li>– предъявляет последовательность типовых способов обработки деталей, разработки технологических операций;</li> <li>– составляет схемы технологических наладок и оформляет технологическую документацию на станочные операции;</li> <li>– рассчитывает режимы резания, нормирования операций ;</li> </ul> | <b>Оценка результатов выполнения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.);</li> <li>– практических занятий;</li> <li>– лабораторных работ;</li> <li>– контрольных работ;</li> <li>– промежуточной аттестации.</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– технологическая документация, правила ее оформления, нормативные документы по стандартизации</li> </ul> <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выбирать последовательность обработки поверхностей деталей;</li> <li>– применять методику отработки деталей на технологичность;</li> <li>– применять методику проектирования станочных и сборочных операций;</li> <li>– проектировать участки механических и сборочных цехов;</li> <li>– использовать методику нормирования трудовых процессов;</li> <li>– производить расчет послеоперационных расходов сырья, материалов, инструментов и энергии.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– соотносит последовательность обработки поверхностей с заданной шероховатостью;</li> <li>– соотносит последовательность обработки поверхностей с заданной точностью;</li> <li>– определяет погрешность базирования и закрепления заготовки при обработке;</li> <li>– описывает качественный и количественный анализ технологичности конструкции детали;</li> <li>– использует справочную литературу для определения припуска и оформления чертежа заготовки;</li> </ul> |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## Приложение 2.1

к ОПОП-П по профессии/специальности

**15.02.16 Технология машиностроения**



**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.11 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНАСТКА»**

**СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                     | стр. |
|---------------------------------------------------------------------|------|
| 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                         | 4    |
| 2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                                 | 16   |
| 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....                                 | 24   |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ<br>ДИСЦИПЛИНЫ..... | 27   |

## **1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения, укрупненная группа специальности 15.00.00 Машиностроение.

### **1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Данная учебная дисциплина относится к профессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы.

### **1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

| Код<br>ОК, ПК, ЛР                                                                                                         | Умения                                                                                             | Знания                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 09<br>ПК 1.4<br>ЛР 4<br>ЛР 6<br>ЛР 13<br>ЛР 15<br>ЛР 17<br>ЛР 19<br>ЛР 20<br>ЛР 21 | - выбирать технологическую<br>оснастку- приспособления,<br>применяемые при обработке<br>заготовок. | - классификация баз, назначение и<br>правила формирования комплектов<br>технологических баз<br><br>- технологические приспособления:<br>виды, классификация и основы<br>рационального подбора<br>приспособлений, применяемых при<br>обработке заготовок. |

## 2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНАСТКА

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>                                                     | <b>Объём часов</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Всего</b>                                                                  | <b>42</b>          |
| <b>Учебные занятия</b>                                                        | <b>42</b>          |
| в том числе:                                                                  |                    |
| в форме практической подготовки                                               | 40                 |
| Технические занятия                                                           | 22                 |
| Практические занятия                                                          | 20                 |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося</b>                                    | <b>-</b>           |
| <b>Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета</b> | <b>2</b>           |

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.11 Технологическая оснастка

| Наименование разделов и тем                                          | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                          | Объем, ак. ч<br>/<br>в том числе<br>в форме<br>пр.подг., ак.<br>ч | Коды компетенций и личностных результатов                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                    | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3                                                                 |                                                                                                                             |
| <b>Раздел 1. Основы технологии машиностроения</b>                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                   |                                                                                                                             |
| <b>Тема 1.1.</b><br><br><b>Классификация приспособлений</b>          | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2/2                                                               | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.4,<br><br>ЛР 4, ЛР 6,<br><br>ЛР 13, ЛР 15,<br><br>ЛР 17, ЛР 19,<br><br>ЛР 20, ЛР 21 |
|                                                                      | 1. Классификация приспособлений по степени специализации .<br>2. Классификация приспособлений по целевому назначению                                                                                                                                                                                                                           | 2                                                                 |                                                                                                                             |
|                                                                      | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                   |                                                                                                                             |
|                                                                      | <i>Самостоятельная работа обучающегося</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                   |                                                                                                                             |
| <b>Тема 1.2.</b><br><br><b>Основные положения теории базирования</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 10/10                                                             | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.4,<br><br>ЛР 4, ЛР 6,<br><br>ЛР 13, ЛР 15,<br><br>ЛР 17, ЛР 19,                     |
|                                                                      | 5. Понятие о базах и схемах базирования.<br>6. Классификация баз. Графическое обозначение элементов станочных приспособлений.<br>7. Погрешности, возникающие при установке заготовки и приспособления<br>8. Расчет погрешности базирования и выбор рациональных схем базирования.<br>9. Погрешности закрепления.<br>10. Погрешность положения. | 4                                                                 |                                                                                                                             |
|                                                                      | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                   |                                                                                                                             |

| Наименование разделов и тем                                     | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект) | Объем, ак. ч / в том числе в форме пр.подг., ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов                                                       |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                               | 2                                                                                                                                     | 3                                                  |                                                                                                 |
|                                                                 | 1.Расчет величины погрешности установки при установке заготовок на неподвижную призму                                                 | 6                                                  | ЛР 20, ЛР 21                                                                                    |
|                                                                 | 2.Выбор рациональных схем базирования                                                                                                 |                                                    |                                                                                                 |
|                                                                 | Самостоятельная работа обучающегося                                                                                                   |                                                    |                                                                                                 |
| Тема 1.3.<br><br>Элементы приспособлений                        | Содержание учебного материала                                                                                                         | 10/10                                              | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.4, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21 |
|                                                                 | 1.Установочные элементы                                                                                                               | 4                                                  |                                                                                                 |
|                                                                 | 2.Зажимные механизмы                                                                                                                  |                                                    |                                                                                                 |
|                                                                 | 3.Направляющие элементы для режущего инструмента                                                                                      |                                                    |                                                                                                 |
|                                                                 | 4.Механизированные приводы                                                                                                            |                                                    |                                                                                                 |
| 5.Корпуса                                                       | 6                                                                                                                                     |                                                    |                                                                                                 |
| 6.Делительные и поворотные устройства. Вспомогательные элементы |                                                                                                                                       |                                                    |                                                                                                 |
| Практические занятия                                            |                                                                                                                                       |                                                    |                                                                                                 |
|                                                                 | 1.Установка заготовок                                                                                                                 | 6                                                  |                                                                                                 |
|                                                                 | 2.Зажимные механизмы                                                                                                                  |                                                    |                                                                                                 |
|                                                                 | 3. Расчет силы зажима в кулачковых патронах                                                                                           |                                                    |                                                                                                 |

| Наименование разделов и тем                                                             | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)                                                          | Объем, ак. ч / в том числе в форме пр.подг., ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                       | 2                                                                                                                                                                                              | 3                                                  |                                                                                                 |
|                                                                                         | <i>Самостоятельная работа обучающегося</i>                                                                                                                                                     |                                                    |                                                                                                 |
| <b>Тема 1.4.</b><br><br><b>Приспособления для металлорежущих станков основных групп</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                           | <b>14/14</b>                                       | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.4, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21 |
|                                                                                         | 3. Приспособления для токарных станков<br>4. Приспособления для фрезерных станков<br>5. Приспособления для сверлильных станков<br>6. Приспособления для станков с ЧП                           | 6                                                  |                                                                                                 |
|                                                                                         | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                    |                                                    |                                                                                                 |
|                                                                                         | Изучение каталогов технологической оснастки.                                                                                                                                                   | 8                                                  |                                                                                                 |
|                                                                                         | <i>Самостоятельная работа обучающегося</i>                                                                                                                                                     |                                                    |                                                                                                 |
| <b>Тема 1.5.</b><br><br><b>Проектирование и эксплуатация станочных приспособлений</b>   | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                           | <b>4/4</b>                                         | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.4, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21 |
|                                                                                         | 4. Особенности проектирования станочных приспособлений.<br>5. Эксплуатация станочных приспособлений и требования безопасности.<br>6. Оценка эффективности применения станочных приспособлений. | 2                                                  |                                                                                                 |
|                                                                                         | <i>Практические занятия</i>                                                                                                                                                                    |                                                    |                                                                                                 |
|                                                                                         | «Определение экономической выгоды от использования приспособления»                                                                                                                             | 2                                                  |                                                                                                 |
|                                                                                         | <i>Самостоятельная работа обучающегося</i>                                                                                                                                                     |                                                    |                                                                                                 |



| Наименование<br>разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия,<br>самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект) | Объем, ак. ч<br>/<br>в том числе<br>в форме<br>пр.подг., ак.<br>ч | Коды<br>компетенций<br>и личностных<br>результатов |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1                              | 2                                                                                                                                        | 3                                                                 |                                                    |
|                                | <i>Промежуточная аттестация-дифференцированный зачёт</i>                                                                                 | 2                                                                 |                                                    |
|                                | <i>Всего</i>                                                                                                                             | 42                                                                |                                                    |

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины предусматривает наличия учебного кабинета «Технологическая оснастка».

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- рабочие места для преподавателя и обучающихся,
- комплект демонстрационных материалов,
- комплект плакатов,
- стенды,
- детали машиностроительного производства (валы, зубчатые колеса, втулки)

##### **Технические средства обучения:**

- мобильный АРМ преподавателя: ноутбук (компьютер), мультимедийный проектор, экран.

#### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

##### **Основные источники:**

- 1 Черпаков Б.И. Технологическая оснастка. Учебник для студ. учреждений сред.проф. образования. – 6-е изд. стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2012
- 2 Ермолаев В.В. Технологическая оснастка. Учебник для студ. учреждений сред.проф. образования. – 3-е изд. стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014
- 3 Ермолаев В.В. Технологическая оснастка: практикум. – 1-е изд. М.: Издательский центр «Академия», 2012

##### **Дополнительные источники:**

- 1 Андреев Г.Н. Проектирование технологической оснастки. Учебное пособие для высших учебных заведений. М.: «Станки», 2015, 416 с.
- 2 Ансеров М.А. Приспособления для металлорежущих станков. М.: Машиностроение, 2015, 656с.
- 3 Белоусов А.П. Проектирование станочных приспособлений. М.: Высшая школа, 2016, 303 с.
- 4 Корсаков В.С. Основы конструирования приспособлений. М.: Машиностроение, 2016, 277 с.
- 5 Кузнецов Ю.И. «Оснастка для станков с ЧПУ. Справочник» М. «Машиностроение», 2016г

##### **Справочники:**

1. Горошкин А.К. Приспособления для металлорежущих станков. Справочник. М.: Машиностроение, 1979, 303 с.
2. Справочник технолога – машиностроителя. В 2-х т. Т. 1/ Под ред. А.Г. Косиловой и Р.К. Мещерякова. – 4-е изд., перераб. И доп. – М.: Машиностроение, 1985. 496 с., ил
3. Справочник технолога – машиностроителя. В 2-х т. Т. 2/ Под ред. А.Г. Косиловой и Р.К. Мещерякова. – 4-е изд., перераб. И доп. – М.: Машиностроение, 1985. 496 с., ил.

### Интернет-ресурсы

- 1.Электронная Библиотека Машиностроителя: главная страница /режим доступа: <http://lib-bkm.ru/load/38-1-0-1837> - заглавие с экрана (обращение 08.09.2020)
2. Библиотека ГОСТов - главная/ГОСТ 31.0000.01-90Технологическая оснастка. Основные положения/ режим доступа: <http://vsegost.com/Catalog/41/4181.shtml> - заглавие с экрана (обращение 08.09.2020)
- 3.Курс лекций по дисциплине Технологическая оснастка /режим доступа: <https://studfiles.net/preview/4114519/> -заглавие с экрана (обращение 08.09.2020)

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущей учебной деятельности, а также принятия экзамена.

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                  | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификация баз, назначение и правила формирования комплектов технологических баз</li> <li>- технологические приспособления: виды, классификация и основы рационального подбора приспособлений, применяемых при обработке заготовок.</li> </ul> <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>выбирать технологическую</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– предъявляет знания основ классификации баз, назначения и правил формирования комплектов технологических баз;</li> <li>– предъявляет умения выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления,</li> </ul> | <p><b>Оценка результатов выполнения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.);</li> <li>– практических занятий;</li> <li>– лабораторных работ;</li> <li>– контрольных работ;</li> <li>– промежуточной аттестации.</li> </ul> |

|                                                   |  |  |
|---------------------------------------------------|--|--|
| оснастку, применяемую при<br>обработке заготовок. |  |  |
|---------------------------------------------------|--|--|

**Приложение 2.1**  
**к ОПОП-П по профессии/специальности**  
**15.02.16 Технология машиностроения**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.12 ПРОГРАММИРОВАНИЕ ДЛЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО**  
**ОБОРУДОВАНИЯ»**



**СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                     | стр. |
|---------------------------------------------------------------------|------|
| 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                         | 4    |
| 2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                                 | 16   |
| 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....                                 | 24   |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ<br>ДИСЦИПЛИНЫ..... | 27   |

## **1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.12 ПРОГРАММИРОВАНИЕ ДЛЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

### **1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Учебная дисциплина «Программирование для автоматизированного оборудования» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

### **1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

| Код ПК,<br>ОК | Умения | Знания |
|---------------|--------|--------|
|---------------|--------|--------|



|        |                                                                                                                                          |                                                                                                     |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК.01  | - использовать справочную и исходную документацию при написании управляющих программ (УП);                                               | -порядок разработки управляющих программ вручную для металлорежущих станков и аддитивных установок; |
| ОК.02  |                                                                                                                                          |                                                                                                     |
| ОК.03  | - рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, координаты опорных точек контура детали;                       | - назначение условных знаков на панели управления станка, коды и правила чтения программ;           |
| ОК.09  |                                                                                                                                          |                                                                                                     |
| ЛР4    |                                                                                                                                          |                                                                                                     |
| ЛР6    | - заполнять формы сопроводительной документации, рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, контуры детали; |                                                                                                     |
| ЛР7    |                                                                                                                                          |                                                                                                     |
| ЛР13   |                                                                                                                                          |                                                                                                     |
| ЛР15   | - выводить УП на программноносители, заносить УП в память системы ЧПУ станка;                                                            |                                                                                                     |
| ЛР17   |                                                                                                                                          |                                                                                                     |
| ЛР20   | - производить корректировку и доработку УП на рабочем месте                                                                              |                                                                                                     |
| ПК 2.1 |                                                                                                                                          |                                                                                                     |
| ПК 2.2 |                                                                                                                                          |                                                                                                     |
| ПК 2.3 |                                                                                                                                          |                                                                                                     |
| ПК 3.3 |                                                                                                                                          |                                                                                                     |

## 2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.12 ПРОГРАММИРОВАНИЕ ДЛЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>                                                     | <b>Объем часов</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Всего</b>                                                                  | <b>100</b>         |
| <b>Учебные занятия</b>                                                        | <b>100</b>         |
| в том числе:                                                                  |                    |
| в форме практической подготовки                                               | 76                 |
| Теоритические занятия                                                         | 60                 |
| Практические занятия                                                          | 40                 |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося</b>                                    | <b>-</b>           |
| <b>Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета</b> | <b>2</b>           |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.12 Программирование для автоматизированного оборудования**

| <b>Наименование разделов и тем</b>                                  | <b>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</b>  | <b>Объем часов</b> | <b>Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы</b> |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Подготовка к разработке управляющих программы (УП)</b> |                                                                                    | <b>26/18</b>       |                                                                              |
| Тема 1.1. Этапы подготовки управляющих программы                    | <b>Содержание учебного материала</b>                                               | <b>4</b>           | ОК 01. ОК 02.<br>ОК 03. ОК 04.<br>ОК 05. ОК 09.                              |
|                                                                     | 1. Роль и значение программирования в современном производстве                     |                    |                                                                              |
|                                                                     | 2. Последовательность разработки УП (Управляющей программы)                        |                    |                                                                              |
|                                                                     | <b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>                          | <b>-</b>           | ПК 2.1<br>ЛР 4<br>ЛР 6<br>ЛР 7                                               |
| Тема 1.2. Технологическая документация                              | <b>Содержание учебного материала</b>                                               | <b>2</b>           | ОК 01. ОК 02.<br>ОК 03. ОК 04.<br>ОК 05. ОК 09.<br>ПК 2.1, П.К 2.3<br>ЛР 4   |
|                                                                     | 1. Требования к технологической документация для разработки управляющей программы. |                    |                                                                              |
|                                                                     | 2. Исходная документация. Справочная документация. Сопроводительная документация.  |                    |                                                                              |

|                                                         |                                                                                                               |          |                                                      |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------|
|                                                         |                                                                                                               |          | ЛР 6                                                 |
|                                                         | <b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>                                                     | -        | ЛР 7                                                 |
| Тема 1.3. Система координат детали, станка, инструмента | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                          | <b>2</b> | ОК 01. ОК 02.                                        |
|                                                         | 1. Назначение системы координат детали.                                                                       |          | ОК 03. ОК 04.                                        |
|                                                         | <b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>                                                     | -        | ОК 05. ОК 09.<br>ПК 2.1, П.К 2.3<br>ЛР 4, ЛР 6, ЛР 7 |
| Тема 1.4. Расчет элементов контура детали               | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                          | <b>4</b> | ОК 01. ОК 02.                                        |
|                                                         | 1. Геометрические элементы контура детали.                                                                    |          | ОК 03. ОК 04.                                        |
|                                                         | 2. Влияние формы детали на геометрическую информацию для проектирования операционного эскиза и разработки УП. |          | ОК 05. ОК 09.                                        |
|                                                         | 3. Элементы и расчет траектории движения инструмента.                                                         |          | ПК 2.1, П.К 2.3                                      |
|                                                         | 4. Расчет координат опорных точек на контуре детали.                                                          |          | ЛР 4                                                 |
|                                                         | 5. Расчет координат опорных точек на эквидистанте.                                                            |          | ЛР 6                                                 |
|                                                         | <b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>                                                     |          | ЛР 7                                                 |
|                                                         | Практическое занятие: Расчет координат опорных точек на контуре детали.                                       | <b>4</b> | ЛР 13                                                |
| Тема 1.5. Расчет элементов траектории инструментов      | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                          | <b>4</b> | ЛР 15                                                |
|                                                         | 1. Элементы и расчет траектории движения инструмента.                                                         |          | ОК 01. ОК 02.                                        |
|                                                         | <b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>                                                     | -        | ОК 03. ОК 04.<br>ОК 05. ОК 09.                       |

|                                                                                               |                                                                                      |              |                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                               |                                                                                      |              | ПК 2.1, П.К 2.3<br>ЛР 4<br>ЛР 6<br>ЛР 7                                            |
| Тема 1.6. Структура УП и ее формат.<br><br>Тема 1.7. Запись, контроль и редактирование кадра. | <b>Содержание учебного материала</b>                                                 | <b>2</b>     | ОК 01. ОК 02.<br>ОК 03. ОК 04.<br>ОК 05. ОК 09.<br>ПК 2.1, П.К 2.3<br>ЛР 4<br>ЛР 6 |
|                                                                                               | 1. Информация, содержащаяся в УП, структура кадра, значение стандартных адресов.     |              | ЛР 7                                                                               |
|                                                                                               | 2. Запись, контроль и редактирование кадра Виды программносителей. Код JSO-7bit.     |              | ЛР 13                                                                              |
|                                                                                               | 3. Структура и подготовка данных для записи УП на перфоленте.                        |              | ЛР 15                                                                              |
|                                                                                               | <b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>                            |              |                                                                                    |
|                                                                                               | Практическое занятие: Расшифровка содержания формата кадра                           | <b>4</b>     |                                                                                    |
| <b>Раздел 2. Программирование обработки деталей на металлорежущих станках с ЧПУ</b>           |                                                                                      | <b>36/36</b> |                                                                                    |
| Тема 2.1.<br>Программирование обработки деталей на сверлильных станках с ЧПУ                  | <b>Содержание учебного материала</b>                                                 | <b>4</b>     | ОК 01. ОК 02.<br>ОК 03. ОК 04.<br>ОК 05. ОК 09.<br>ПК 2.1, П.К 2.3<br>ЛР 4         |
|                                                                                               | 1. Виды отверстий и последовательность их обработки.                                 |              |                                                                                    |
|                                                                                               | 2. Типовая технологическая схема обработки отверстий и возможность ее использования. |              |                                                                                    |
|                                                                                               | 3. Стандартные циклы обработки отверстий                                             |              |                                                                                    |
|                                                                                               | <b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>                            |              |                                                                                    |

|                                                                            |                                                                                                                                     |    |                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                            | Практическое занятие: Разработка УП обработки группы отверстий на сверлильном станке с ЧПУ                                          | 4  | ЛР 6<br>ЛР 7<br>ЛР 13<br>ЛР 15                                                                               |
| Тема 2.2.<br>Программирование обработки деталей на токарных станках с ЧПУ  | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                | 6  | ОК 01. ОК 02.<br>ОК 03. ОК 04.<br>ОК 05. ОК 09.<br>ПК 2.1, П.К 2.3<br>ЛР 4<br>ЛР 6<br>ЛР 7<br>ЛР 13<br>ЛР 15 |
|                                                                            | 1. Структура токарной операции. Основные переходы токарной операции.                                                                |    |                                                                                                              |
|                                                                            | 2. Типовой технологический обработки цилиндрических поверхностей. Переходы токарной обработки.                                      |    |                                                                                                              |
|                                                                            | 3. Зона выбора массива материала.                                                                                                   |    |                                                                                                              |
|                                                                            | 4. Особенности обработки канавок. Режущий инструмент для обработки канавок.                                                         |    |                                                                                                              |
|                                                                            | 5. Обработка резьбовых поверхностей. Виды резьбовых поверхностей и основные особенности их обработки.                               |    |                                                                                                              |
|                                                                            | 6. Содержание и оформление карт наладки для токарных станков с ЧПУ                                                                  |    |                                                                                                              |
|                                                                            | <b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                           |    |                                                                                                              |
|                                                                            | Практическое занятие: Разработка УП обработки деталей на токарном станке с ЧПУ детали «Фланец»                                      | 6  |                                                                                                              |
| Тема 2.3.<br>Программирование обработки деталей на фрезерных станках с ЧПУ | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                | 10 | ОК 01. ОК 02.<br>ОК 03. ОК 04.<br>ОК 05. ОК 09.                                                              |
|                                                                            | 1. Основные переходы фрезерной операции. Виды работ выполняемых на фрезерных станках. Типовые схемы обработки на фрезерных станках. |    |                                                                                                              |
|                                                                            | 2. Обработка открытых, полуоткрытых и закрытых плоских поверхностей.                                                                |    |                                                                                                              |

|                                                                                                 |                                                                                                                                       |              |                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------|
|                                                                                                 | 3. Особенности обработки контурных фасонных поверхностей на фрезерных станках с ЧПУ.                                                  |              | ПК 2.1, П.К 2.3<br>ЛР 4                         |
|                                                                                                 | 4. Содержание и оформление карт наладки для фрезерных станков с ЧПУ. Особенности программирования работ на фрезерных станках с ЧПУ.   |              | ЛР 6                                            |
|                                                                                                 | 5. Выбор режущего инструмента и параметров режима резания. Припуски на обработку деталей, элементы контура детали, области обработки. |              | ЛР 7<br>ЛР 13                                   |
|                                                                                                 | <b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                             |              | ЛР 15                                           |
|                                                                                                 | Практическое занятие: Разработка УП обработки деталей на фрезерном станке с ЧПУ детали «Кронштейн»                                    | <b>6</b>     |                                                 |
| <b>Раздел 3. Система автоматизированного программирования (САП)</b>                             |                                                                                                                                       | <b>30/14</b> |                                                 |
| Тема 3.1.<br>Программирование для промышленных роботов (ПР) и роботизированных комплексов (РТК) | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                  | <b>6</b>     | ОК 01. ОК 02.<br>ОК 03. ОК 04.<br>ОК 05. ОК 09. |
|                                                                                                 | 1. Особенности программирования для промышленных роботов (ПР) и роботизированных комплексов (РТК).                                    |              |                                                 |
|                                                                                                 | <b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                             |              | ПК 2.1, ПК 2.2,<br>П.К 2.3, ПК 3.3<br>ЛР 4      |
|                                                                                                 | Программирование робототехнических комплексов (РТК).                                                                                  | <b>6</b>     | ЛР 6<br>ЛР 7<br>ЛР 13<br>ЛР 15<br>ЛР 20         |
|                                                                                                 | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                  |              | ОК 01. ОК 02.                                   |

|                                                                                |                                                                                                                                         |            |                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тема 3.2. Принципы автоматизации процесса подготовки управляющих программ (УП) | 1. Основные принципы автоматизации процесса подготовки УП.                                                                              | <b>4</b>   | ОК 03. ОК 04.<br>ОК 05. ОК 09.<br>ПК 2.1, ПК 2.2, П.К 2.3, ПК 3.3<br>ЛР 4, ЛР 6, ЛР 7<br>ЛР 13, ЛР 15<br>ЛР 20                  |
|                                                                                | 2. Сущность автоматизированной подготовки УП. Уровни автоматизации подготовки.                                                          |            |                                                                                                                                 |
| Тема 3.3. Система автоматизированного программирования для станков с ЧПУ       | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                    | <b>4</b>   | ОК 01. ОК 02.<br>ОК 03. ОК 04.<br>ОК 05. ОК 09.<br>ПК 2.1, ПК 2.2, П.К 2.3, ПК 3.3<br>ЛР 4, ЛР 6, ЛР 7<br>ЛР 13, ЛР 15<br>ЛР 20 |
|                                                                                | 1. Системы CAD, CAM, CAE/ промышленные системы САП и тенденции их развития. Обзор возможностей современных САП.                         |            |                                                                                                                                 |
|                                                                                | 2. САП для станков с ЧПУ.                                                                                                               |            |                                                                                                                                 |
|                                                                                | <b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                               |            |                                                                                                                                 |
|                                                                                | Практическое занятие: Программирование с использованием токарных циклов<br>Практическое занятие: Программирование с использованием САПР | <b>10</b>  |                                                                                                                                 |
|                                                                                | <b>Промежуточная аттестация-дифференцированный зачёт</b>                                                                                | <b>2</b>   |                                                                                                                                 |
|                                                                                | <b>Всего:</b>                                                                                                                           | <b>100</b> |                                                                                                                                 |



### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Программирование для автоматизированного оборудования», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; шкафы для хранения комплексного методического обеспечения; демонстрационный мультимедийный комплекс с программным обеспечением CAD – CAM; компьютеры для студентов комплекс с программным обеспечением CAD – CAM; комплект учебно-наглядных пособий; комплект учебных плакатов по дисциплине; комплект.

#### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

##### **3.2.1 Основные печатные издания**

1. А.К.Хайбуллов Управляющие программы для обработки заготовок на металлорежущем и аддитивном оборудовании Учебник.- М.:Академия,2020
2. Т.Г. Гришина Технологический процесс и технологическая документация по сборке узлов и изделий с применением систем автоматизированного проектирования Учебник.- М.:Академия,2020
3. Сурина Е.С. Разработка управляющих программ для системы ЧПУ: учеб.пособие / Е.С.Сурина. - СанктПетербург : Лань, 2021. - 268 с. - (Среднее профессиональное образование) - ISBN 978-5-8114-8262-7

##### **3.2.2 Дополнительные источники**

1. <https://vunivere.ru/work13184> Разработка управляющих программ для станков с ЧПУ
2. <http://www.lib-bkm.ru/> - "Библиотека машиностроителя". Для ознакомительного использования доступны ссылки на техническую, учебную и справочную литературу.

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Методы оценки                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок разработки управляющих программ вручную для металлорежущих станков и аддитивных установок;</li> <li>– использовать справочную и исходную документацию при написании управляющих программ (УП);</li> <li>- заполнять формы сопроводительной документации, рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, контуры детали;</li> <li>– знание основных кодов программирования станков с ЧПУ.</li> </ul> <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение определять ошибки в управляющих программах и уметь корректировать;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-описывает и объясняет методы разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей в автоматизированном производстве;</li> <li>- предъявляет методы расчета траектории инструментов;</li> <li>- предъявляет методы расчета элементов контура детали;</li> <li>- демонстрирует корректное заполнение форм сопроводительной документации;</li> <li>- определяет и предъявляет методы вывода управляющих программ на программноносители;</li> <li>-выбирает справочную и исходную документацию при написании управляющих программ;</li> <li>– верное выполнение оформления результатов поиска информации;</li> <li>- демонстрирует знание основных кодов программирования станков с ЧПУ;</li> <li>-способность писать управляющие программы для станков с ЧПУ;</li> </ul> | <p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- текущего контроля;</li> <li>- практических занятий;</li> <li>- промежуточной аттестации (экзамена).</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                     |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| -умение оценивать практическую значимость результатов поиска;<br>- умение правильно планировать процесс поиска;<br>- умение структурировать получаемую информацию и выделять наиболее значимое в результатах поиска информации. | - верное оценивание результатов поиска информации;<br>- верное выполнение оформления результатов поиска информации; |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

**Приложение 3**  
**к ОПОП-П по специальности**

**15.02.16 Технология машиностроения**

**Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы,**  
**включая программное обеспечение**  
**Материально-техническое оснащение**

**1.1. Оснащение кабинетов**

Кабинет № 30 Русский язык, литература

| № | Наименование                                                                                                                                                                                                                                        | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1 | Парты                                                                                                                                                                                                                                               | Мебель       | Основное                        | Площадь кабинета – 60 кв. м.<br>Число рабочих мест обучающихся – 30<br>Рабочее место преподавателя - 1<br>Освещение: энергосберегающие лампы – 10 точек<br>Освещение по рабочим местам – норма<br>Температурный режим - норма, 18-20 градусов.<br>Относительная влажность воздуха – норма, 31%<br>Пол бетонный, покрытый линолеумом<br>Уборочный инвентарь - имеется. | ООД. 01 Русский язык<br>ООД. 02 Литература     |
| 2 | Стулья                                                                                                                                                                                                                                              | Мебель       | Основное                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                |
| 3 | Стол преподавателя                                                                                                                                                                                                                                  | Мебель       | Основное                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                |
| 4 | Доска меловая, магнитная                                                                                                                                                                                                                            | Оборудование | Основное                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                |
| 5 | ПК                                                                                                                                                                                                                                                  | ТС           | Основное                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                |
| 6 | Проектор                                                                                                                                                                                                                                            | ТС           | Основное                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                |
| 9 | Учебный предмет «Русский язык».<br>Презентации по следующим разделам:<br>1. Фонетика. Морфология.<br>Орфография.<br>2. Речь. Речевое общение.<br>3. Синтаксис и пунктуация.<br>4. Функциональная стилистика.<br>Культура речи.<br>Фильм к разделам: | УМК          | Основное                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                |

| № | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая характеристика | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|   | <p>1. Общие сведения о языке.<br/>2. Язык и речь. Культура речи.<br/>Учебный предмет «Литература».<br/>Презентации по следующим<br/>разделам:</p> <p>1. Русская литература второй<br/>половины 19 века.<br/>2. Литература 20 века.<br/>3. Русская литература рубежа 20-<br/>21 веков.</p> <p>4. Зарубежная литература.<br/>Художественные фильмы:<br/>«Жестокий романс», «Один день<br/>из жизни Обломова», «Отцы и<br/>дети», «Преступление и<br/>наказание», «Война и мир»,<br/>«Тихий Дон», «Мастер и<br/>Маргарита», «А зори здесь<br/>тихие», «Звезда».</p> |     |                                 |                                                  |                                                |

Кабинет № 31 Иностранный язык

| № | Наименование <sup>4</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая<br>характеристика <sup>5</sup>                            | Код<br>профессионального<br>модуля,<br>дисциплины                                                       |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Лавки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Мебель       | Основное                        | Площадь кабинета 42кв.м                                                                  | ООД.04 Иностранный<br>язык<br><br>ОГСЭ.04 Иностранный<br>язык в<br><br>профессиональной<br>деятельности |
| 2 | Парты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Мебель       | Основное                        | Рабочее место преподавателя-1                                                            |                                                                                                         |
| 3 | Стол преподавателя                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Мебель       | Основное                        | Оснащение: энергосберегающее 4<br>точки                                                  |                                                                                                         |
| 4 | Стул преподавателя                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Мебель       | Основное                        |                                                                                          |                                                                                                         |
| 5 | Доска маркерная, магнитная                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Оборудование | Основное                        | Температурный режим-нома, 18-20<br>градусов.                                             |                                                                                                         |
| 6 | Плакат ( алфавит)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | УМК          | Основное                        |                                                                                          |                                                                                                         |
| 7 | Таблицы :<br><br>The indefinite tenses; the perfect<br>tenses; types of questions<br>(general, alternative); the past<br>tenses;<br>приставкианглийскогоязыка;<br>types of questions (general,<br>alternative);<br><br>английскиемодальныеглаголы;<br>глагол “to be”; the modal verbs<br>(can, may, must); types of<br>questions (special, disjunctive);<br>direct current machine; electrical<br>measuring instruments; internal<br>combustion engine; modern<br>steelmaking; generation and | УМК          | Основное                        | Относительная влажность воздуха-<br>норма, 31 %<br><br>Пол бетонный, покрытый линолеумом |                                                                                                         |

|  |                                    |  |  |  |  |
|--|------------------------------------|--|--|--|--|
|  | distribution of electrical energy; |  |  |  |  |
|--|------------------------------------|--|--|--|--|

---

<sup>4</sup> Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

<sup>5</sup> Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

| № | Наименование <sup>4</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная) техническая<br>характеристика <sup>5</sup> | Код<br>профессионального<br>модуля,<br>дисциплины |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|   | <p>electrical measuring instruments;<br/>fastenings; tools; elements of<br/>electronics; the blast furan<br/>process; radio transmission and<br/>reception; tools (turner);</p> <p>суффиксыименсуществительны<br/>х; суффиксыприлагательных;<br/>fundamentals of radio electronics<br/>steelmaking; radio circuit<br/>elements; the present tenses; the<br/>perfect tenses; the future tenses;<br/>healthy types of food; electrical<br/>circuit.</p> |     |                                 |                                                               |                                                   |
| 8 | <p>Презентации:</p> <p>США, Великобритания, English<br/>Management, Family, Ecology,<br/>Famous people, Moscow, Health,</p> <p>Музеи, Спорт, Челябинская<br/>область,<br/>Электрооборудование,<br/>Герундий, Распорядок дня,<br/>строители</p>                                                                                                                                                                                                        | УМК | Основное                        |                                                               |                                                   |



## Кабинет № 33 «Физика»

| № | Наименование                                                                                                                                                                                        | Тип                  | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                          | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|   | Доска маркерная магнитная;                                                                                                                                                                          | <b>Мебель</b>        | <b>Основное</b>                 | Площадь кабинета 69 кв. м.<br><br>Число рабочих мест обучающихся – 30.                                                                                                                                                                                                                                                       | ООД.06 «Физика»                                |
|   | парты                                                                                                                                                                                               |                      |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                |
|   | стол (тумбовый);                                                                                                                                                                                    |                      |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                |
|   | Лабораторное оборудование для выполнения работ по разделам:<br><br>механика,<br><br>Колебания и волны,<br><br>Оптика,<br><br>Глобус луны,<br>модель<br>земли,<br><br>подвижные карты звездного неба | <b>Оборудование:</b> | <b>Основное</b>                 | Рабочее место преподавателя – 1.<br>Освещение:<br><br>энергосберегающие лампы – 8 точек<br><br>Освещение по рабочим местам – норма<br><br>Температурный режим - норма, 18-20 градусов.<br><br>Относительная влажность воздуха – норма, 31%<br><br>Пол бетонный,<br><br>покрытый линолеумом<br>Уборочный инвентарь - имеется. |                                                |
|   | Мультимедийный проектор                                                                                                                                                                             | <b>ТС</b>            | <b>Основное</b>                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                |

|  |                                                                                                                              |            |                 |  |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------|--|--|
|  | - методические рекомендации по выполнению практических работ<br>- методические рекомендации по выполнению лабораторных работ | <b>УМК</b> | <b>Основное</b> |  |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------|--|--|

| № | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая характеристика | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|   | Демонстрационные<br>таблицы Система СИ<br><br>Система<br>преобразования<br>Портреты ученых 7<br>Стенды<br><br>Колебания и волны<br>Электроэнергетика<br><br>Виртуальные лабораторные работы<br>Механика, Оптика, Электродинамика<br>Презентации<br><br>Закон сохранения энергии<br>Свойства твердых тел<br><br>Электромагнитная индукция<br>Электромагнитное поле<br><br>Астрономия Аристотеля<br>Оптическая астрономия<br>Солнечная система<br><br>Галактика<br><br>Экзопланеты |     |                                 |                                                  |                                                |

## Кабинет № 4 Химия

| № | Наименование                                                                                                                                                                                                                               | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1 | Парты                                                                                                                                                                                                                                      | Мебель       | Основное                        | Площадь кабинета – 60 кв. м.<br>Число рабочих мест обучающихся – 30<br>Рабочее место преподавателя - 1<br>Освещение: энергосберегающие лампы – 12 точек<br>Освещение по рабочим местам – норма<br>Температурный режим – норма, 18-20 градусов.<br>Относительная влажность воздуха – норма, 31%<br>Пол бетонный, покрытый линолеумом<br>Уборочный инвентарь – имеется | ОУПБ. 07 Химия                                 |
| 2 | Лавки                                                                                                                                                                                                                                      | Мебель       | Основное                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                |
| 3 | Стол преподавателя                                                                                                                                                                                                                         | Мебель       | Основное                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                |
| 4 | Доска меловая                                                                                                                                                                                                                              | Оборудование | Основное                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                |
| 5 | Химическая посуда                                                                                                                                                                                                                          | Оборудование | Основное                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                |
| 7 | Химическая лаборатория                                                                                                                                                                                                                     | Оборудование | Основное                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                |
| 8 | Химические реактивы                                                                                                                                                                                                                        | Оборудование | Основное                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                |
| 9 | Плакаты<br>- плакат «Ряд напряжения металлов»<br>- плакат «ПСХЭ Д.И. Менделеева»<br>- таблица «Растворимость кислот, солей и оснований» 100*140<br>- таблицы «Органическая химия» (комплект)<br>-таблицы «Неорганическая химия» (комплект) | УМК          | Основное                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                |

|    |                                                                                                                      |     |          |  |  |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|--|--|
| 10 | Презентации:<br>Неорганическая химия<br>Металлы<br>Неметаллы<br>Органическая химия:<br>Белки,<br>Дисперсные системы, | УМК | Основное |  |  |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|--|--|

| № | Наименование                                                                                                      | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая характеристика | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|   | Полимеры,<br>Сложные эфиры,<br><br>Карбоновые кислоты,<br>Волокна,<br><br>Теория строения органических<br>веществ |     |                                 |                                                  |                                                |

Кабинет № 32 История, обществознание, география

| № | Наименование                                                                                                                                                                                                  | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины                                            |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | парты                                                                                                                                                                                                         | Мебель       | Основное                        | Площадь кабинета – 30 кв. м.<br>Число рабочих мест обучающихся – 30<br>Рабочее место преподавателя - 1<br>Освещение: энергосберегающие лампы – 8 точек<br>Освещение по рабочим местам – норма<br>Температурный режим - норма, 18-20 градусов.<br>Относительная влажность воздуха – норма, 31%<br>Пол бетонный, покрытый линолеумом<br>Уборочный инвентарь - имеется. | ОУПБ. 11 География<br>ОУПБ. 04 История<br>ОГСЭ. 02 История<br>ОУПБ. 10.<br>Обществознание |
| 2 | стол преподавателя                                                                                                                                                                                            | Мебель       | Основное                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                           |
| 3 | стулья                                                                                                                                                                                                        | Мебель       | Основное                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                           |
| 4 | доска                                                                                                                                                                                                         | Оборудование | Основное                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                           |
| 5 | Ноутбук                                                                                                                                                                                                       | ТС           | Основное                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                           |
| 6 | Проектор                                                                                                                                                                                                      | ТС           | Основное                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                           |
| 7 | плакаты                                                                                                                                                                                                       | УМК          | Основное                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                           |
| 8 | Учебный предмет «География»<br>Политическая карта мира;<br><br>Карта №1 Европа<br>Карта №2 Африка<br><br>Карта №3 Латинская Америка<br>Карта №4 Азия<br><br>Фильмы<br><br>Франция, Япония, Китай, США, Египет | УМК          | Основное                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                           |

|   |                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 9 | <p>Учебный предмет «История»</p> <p>Презентации:</p> <p>Мировая война</p> <p>Гражданская война и военный коммунизм</p> <p>Авторитарные режимы в Европе</p> <p>Индустриализация и коллективизация</p> |  |  |  |  |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|



| № | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая характеристика | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|   | <p>Великая Отечественная Война</p> <p>Человек и война: по обе стороны фронта</p> <p>Холодная война</p> <p>Оттепель</p> <p>Перестройка</p> <p>В.И Ленин, И.В Сталин, Н.С Хрущёв, Л.И Брежнев, М.С Горбачев, Б.Н Ельцин, В.В Путин<br/>(краткая характеристика руководителей советского государства и современной России)</p> <p><b>Фильмы</b></p> <p>Начало 2 мировой войны</p> <p>Великая отечественная война</p> <p>Сталинград “художественный фильм”</p> <p>Н.С. Хрущёв: Исторический портрет на фоне эпохи</p> <p>Л.И. Брежнев: Исторический портрет на фоне эпохи</p> |     |                                 |                                                  |                                                |

|  |                                                                                                                         |  |  |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|  | <p>М.С. Горбачев: Исторический<br/>портрет на фоне эпохи</p> <p>Б.Н. Ельцин: Исторический<br/>портрет на фоне эпохи</p> |  |  |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

| №  | Наименование                                                                                                                                                                                       | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая характеристика | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|    | В.В. Путин: Исторический<br>портрет на фоне эпохи<br><br>Образование ООН<br><br>Современная Россия                                                                                                 |     |                                 |                                                  |                                                |
| 10 | Учебный предмет<br>«Обществознание»<br>Презентации:<br><br>Глобальные<br>проблемы<br>человечества<br><br>Религия<br><br>Социальные конфликты<br>Молодежная субкультура<br><br>Личности государства |     |                                 |                                                  |                                                |

Кабинет № 14 Информатика и информационные технологии

| №  | Наименование                                                                                            | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1  | Столы                                                                                                   | Мебель       | Основное                        | <p>Площадь кабинета – 42 кв. м.</p> <p>Число рабочих мест обучающихся – 30</p> <p>Рабочее место преподавателя - 1</p> <p>Освещение:<br/>энергосберегающие лампы – 6 точек</p> <p>Освещение по рабочим местам – норма</p> <p>Температурный режим - норма, 18-20 градусов.</p> <p>Относительная влажность воздуха – норма, 31%</p> <p>Пол бетонный, покрытый линолеумом</p> <p>Уборочный инвентарь - имеется.</p> | ЕН.02 Информатика                              |
| 2  | Скамьи                                                                                                  | Мебель       | Основное                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                |
| 3  | Стол преподавателя                                                                                      | Мебель       | Основное                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                |
| 4  | Стул учительский                                                                                        | Мебель       | Основное                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                |
| 5  | Доска магнитная                                                                                         | Оборудование | Основное                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                |
| 6  | ПК учительский                                                                                          | ТС           | Основное                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                |
| 7  | Проектор                                                                                                | ТС           | Основное                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                |
| 9  | Колонки                                                                                                 | ТС           | Основное                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                |
| 10 | Презентации:<br>Технология обработки текстовой информации,<br>Технология обработки табличной информации | УМК          | Основное                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                |

Кабинет № 16 «Безопасности жизнедеятельности»

| № | Наименование                         | Тип                  | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                       | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|--------------------------------------|----------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|   | Доска маркерная магнитная;           | <b>Мебель</b>        | <b>Основное</b>                 | 180*120 см<br><br>Размеры (ШхГхВ): не менее<br>1200х500х700мм.                                                                                                                                                                                                                                                            | ООД. 13 «Основы безопасности и защиты Родины»  |
|   | парты                                |                      |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                |
|   | стол (тумбовый);                     |                      |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                |
|   | Компасы 8 шт<br><br>Противогазы 6 шт | <b>Оборудование:</b> | <b>Основное</b>                 | Площадь кабинета –69 кв. м.<br><br>Число рабочих мест обучающихся – 30.<br><br>Рабочее место преподавателя – 1.<br>Освещение:<br><br>энергосберегающие лампы – 8 точек<br><br>Освещение по рабочим местам – норма<br><br>Температурный режим - норма, 18-20 градусов.<br><br>Относительная влажность воздуха – норма, 31% | ОП. 09 Безопасность жизнедеятельности          |

|  |       |    |          |                                                                           |  |
|--|-------|----|----------|---------------------------------------------------------------------------|--|
|  |       |    |          | Пол бетонный,<br>покрытый линолеумом<br>Уборочный инвентарь -<br>имеется. |  |
|  | Экран | ТС | Основное |                                                                           |  |

| <b>№</b> | <b>Наименование</b>                                                                                                                                                                                                                          | <b>Тип</b> | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика</b> | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b> |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|          | колонки                                                                                                                                                                                                                                      |            |                                         |                                                              |                                                         |
|          | - методические рекомендации по выполнению практических работ<br>- методические рекомендации по выполнению лабораторных работ<br>Мультимедийные презентации по темам дисциплины<br>Комплекты заданий с учетом профессиональной направленности | <b>УМК</b> | <b>Основное</b>                         |                                                              |                                                         |

## 1.2. Оснащение зон по видам работ

### Кабинет мастерская № X МЕТАЛЛООБРАБОТКА НА ТОКАРНЫХ СТАНКАХ

| №  | Наименование                                   | Тип           | Основное/<br>специализирован<br>ное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика                                                                                                                           | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|----|------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1. | Металлический шкаф для верхней одежды          | Мебель        | Основное                            | Площадь зоны: не менее 110 кв.м.<br><br>Освещение: Допустимо верхнее светодиодное освещение ( не менее 800 люкс)                                                              |                                                |
|    | Доска настенная магнитно-маркерная.            | Мебель        | Основное                            |                                                                                                                                                                               |                                                |
|    | Стул винтовой со спинкой промышленный          | Мебель        | Основное                            |                                                                                                                                                                               |                                                |
|    | Стол                                           | Мебель        | Основное                            |                                                                                                                                                                               |                                                |
|    | Стул                                           | мебель        | Основное                            |                                                                                                                                                                               |                                                |
|    | Шкаф для документов                            | Мебель        |                                     |                                                                                                                                                                               |                                                |
| 2. | Автоматизированное рабочее место преподавателя | ТС            | Основное                            | Интернет : Подключение к проводному и беспроводному интернету<br>Электричество:                                                                                               |                                                |
|    | МФУ                                            |               |                                     |                                                                                                                                                                               |                                                |
| 3  | Инструментальная тумба                         | Оборудование: |                                     | Подключения к сети 220В и 380В)<br><br>Контур заземления для электропитания и сети слаботочных подключений не требуется<br><br>Покрытие пола: полимерное - 110 м2 на всю зону |                                                |
|    | Инструментальный шкаф                          | Оборудование  |                                     |                                                                                                                                                                               |                                                |
|    | Шкаф для режущего инструмента                  | Оборудование  |                                     |                                                                                                                                                                               |                                                |
|    | Стеллаж                                        | Оборудование  |                                     |                                                                                                                                                                               |                                                |
|    | Кран гидравлический                            | Оборудование  |                                     |                                                                                                                                                                               |                                                |
|    | Тележка                                        | Оборудование  |                                     |                                                                                                                                                                               |                                                |
|    | Тележка гидравлическая                         | Оборудование  |                                     |                                                                                                                                                                               |                                                |
|    | Тележка для стружки                            | Оборудование  |                                     |                                                                                                                                                                               |                                                |



|  |  |  |  |                                                                                            |  |
|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  |  | Подведение/<br>отведение ГХВС: не<br>требуется Подведение<br>сжатого воздуха:<br>требуется |  |
|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------|--|

---

<sup>6</sup> Перечисляется для каждого специального помещения, указанного в п. 6.1.2 ОПОП-П.

| № | Наименование                       | Тип          | Основное/<br>специализирован<br>ное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|------------------------------------|--------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|   | Учебный станок для заточки         | Оборудование |                                     |                                                     |                                                |
|   | Верстак                            |              |                                     |                                                     |                                                |
|   | Аптечка                            | УМК          |                                     |                                                     | —                                              |
|   | Огнетушитель                       | УМК          |                                     |                                                     | —                                              |
|   | Кулер 19 л (холодная/горячая вода) | УМК          |                                     |                                                     | —                                              |
|   | Защитные очки                      | УМК          |                                     |                                                     | —                                              |
|   | Перчатки                           | УМК          |                                     |                                                     | —                                              |
|   | Беруши                             | УМК          |                                     |                                                     | —                                              |
|   | Методические указания              | УМК          |                                     |                                                     | —                                              |

Кабинет -лаборатория № X Учебная лаборатория контрольно-измерительных приборов

| № | Наименование      | Тип    | Основное/<br>специализирован<br>ное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|-------------------|--------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|   | Стол              | Мебель | Основное                            | Площадь зоны: не менее 72 кв.м.                     |                                                |
|   | Компьютерный стул | Мебель | Основное                            |                                                     |                                                |
|   | Стол              | Мебель | Основное                            | Освещение: Допустимо<br>верхнее светодиодное        |                                                |
|   | Стул              | мебель | Основное                            |                                                     |                                                |

|  |                                                |        |          |                                                                                                     |
|--|------------------------------------------------|--------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Шкаф для документов                            | Мебель |          | освещение ( не менее 800 люкс)<br><br>Интернет : Подключение к проводному и беспроводному интернету |
|  | Автоматизированное рабочее место преподавателя | ТС     | Основное |                                                                                                     |
|  | МФУ                                            |        |          |                                                                                                     |

| №  | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Тип           | Основное/<br>специализирован<br>ное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика                                                                                                                                                                                            | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|    | Система видеофиксации и видеонаблюдения за процессами обработки деталей в закрытых зонах станков с ЧПУ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ТС            |                                     | Электричество:<br><br>Подключения к сети 220В и 380В)                                                                                                                                                                                          |                                                |
| 3. | Локальный сервер для хранения заданий, конструкторской и технологической документации, отчетов о проведении лабораторных работ с измерительным оборудованием, разработанные студентами чертежи, технологические карты, 3D модели для подготовки механической обработки и контрольных измерений, электронные технические справочники, экспортированные со станков разработанные и откорректированные студентами управляющие программы обработки, видеоуроки по специальным дисциплинам машиностроения. |               |                                     | Контур заземления для электропитания и сети<br><br>слаботочных подключений не требуется<br><br>Покрытие пола:<br>полимерное - 72 м2 на всю зону<br><br>Подведение/<br>отведение ГХВС: не требуется<br>Подведение сжатого воздуха:<br>требуется |                                                |
| 4. | Автоматизированное рабочее место студента                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ТС            |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                |
|    | Учебно-практический микроскоп                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Оборудование: |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                |

|  |                                                                  |              |  |  |
|--|------------------------------------------------------------------|--------------|--|--|
|  | Твердомер для измерения твердости металлов<br>по методу Роквелла | Оборудование |  |  |
|  | Измеритель шероховатости                                         | Оборудование |  |  |
|  | Твердомер ультразвуковой                                         | Оборудование |  |  |

| № | Наименование                       | Тип          | Основное/<br>специализирован<br>ное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|------------------------------------|--------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|   | Учебный интерактивный комплекс     | Оборудование |                                     |                                                     |                                                |
|   | Тележка для стружки                | Оборудование |                                     |                                                     |                                                |
|   | Учебный Винтовой компрессор        | Оборудование |                                     |                                                     |                                                |
|   | Верстак                            | Оборудование |                                     |                                                     |                                                |
|   |                                    |              |                                     |                                                     |                                                |
|   |                                    |              |                                     |                                                     |                                                |
|   | Аптечка                            | УМК          |                                     |                                                     | —                                              |
|   | Огнетушитель                       | УМК          |                                     |                                                     | —                                              |
|   | Кулер 19 л (холодная/горячая вода) | УМК          |                                     |                                                     | —                                              |
|   | Защитные очки                      | УМК          |                                     |                                                     | —                                              |
|   | Перчатки                           |              |                                     |                                                     | —                                              |
|   | Беруши                             | УМК          |                                     |                                                     | —                                              |
|   | Методические указания              | УМК          |                                     |                                                     | —                                              |
|   | Учебное CAD/CAM ПО                 |              |                                     | —                                                   | —                                              |

Кабинет - № X Компьютерный учебный класс CAD/CAM

| <b>№</b> | <b>Наименование</b> | <b>Тип</b> | <b>Основное/<br/>специализирован<br/>ное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика</b> | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b> |
|----------|---------------------|------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|          | Стол                | Мебель     | Основное                                     | Площадь зоны: не менее 50<br>кв.м.                           |                                                         |
|          | Компьютерный стул   | Мебель     | Основное                                     |                                                              |                                                         |

| №  | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Тип    | Основное/<br>специализирован<br>ное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|    | Стол                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Мебель | Основное                            | Освещение: Допустимо<br>верхнее светодиодное<br><br>освещение ( не менее 800<br>люкс)<br><br>Интернет : Подключение к<br>проводному и<br><br>беспроводному<br>интернету Электричество:<br><br>Подключения к сети 220В и<br>380В)<br><br>Контур заземления для<br>электропитания и сети<br><br>слаботочных подключений<br>не требуется<br><br>Покрытие пола:<br>полимерное - 50 м2 на всю<br>зону<br><br>Подведение/<br>отведение ГХВС: не |                                                |
|    | Стул                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | мебель | Основное                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                |
|    | Шкаф для документов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Мебель |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                |
|    | Автоматизированное рабочее место<br>преподавателя                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ТС     | Основное                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                |
|    | МФУ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                |
|    | Система видеофиксации и видеонаблюдения<br>за процессами обработки деталей в закрытых<br>зонах станков с ЧПУ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ТС     |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                |
| 5. | Локальный сервер для хранения заданий,<br>конструкторской и технологической<br><br>документации, отчетов о проведении<br>лабораторных работ с измерительным<br><br>оборудованием, разработанные студентами<br>чертежи, технологические карты, 3D модели<br>для подготовки механической обработки и<br>контрольных измерений, электронные<br>технические справочники, экспортированные<br>со станков разработанные и<br><br>откорректированные студентами<br>управляющие программы обработки, |        |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                |



|    |                                                       |    |  |                                                          |  |
|----|-------------------------------------------------------|----|--|----------------------------------------------------------|--|
|    | видеоуроки по специальным дисциплинам машиностроения. |    |  | требуется Подведение<br>сжатого воздуха: не<br>требуется |  |
| 6. | Учебно-производственная графическая система           | ТС |  |                                                          |  |

| № | Наименование                                                            | Тип           | Основное/<br>специализирован<br>ное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|-------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|   | МФУ<br><br>Учебный интерактивный комплекс<br><br>Учебный 3D принтер     |               |                                     |                                                     |                                                |
|   | Учебно-практический микроскоп                                           | Оборудование: |                                     |                                                     |                                                |
|   | Твердомер для измерения твердости<br>металлов<br><br>по методу Роквелла | Оборудование  |                                     |                                                     |                                                |
|   | Измеритель шероховатости                                                | Оборудование  |                                     |                                                     |                                                |
|   | Твердомер ультразвуковой                                                | Оборудование  |                                     |                                                     |                                                |
|   | Учебный интерактивный комплекс                                          | Оборудование  |                                     |                                                     |                                                |
|   | Тележка для стружки                                                     | Оборудование  |                                     |                                                     |                                                |
|   | Учебный Винтовой компрессор                                             | Оборудование  |                                     |                                                     |                                                |
|   | Верстак                                                                 | Оборудование  |                                     |                                                     |                                                |
|   |                                                                         |               |                                     |                                                     |                                                |
|   |                                                                         |               |                                     |                                                     |                                                |
|   | Аптечка                                                                 | УМК           |                                     |                                                     | —                                              |
|   | Огнетушитель                                                            | УМК           |                                     |                                                     | —                                              |

|  |                                    |     |  |  |   |
|--|------------------------------------|-----|--|--|---|
|  | Кулер 19 л (холодная/горячая вода) | УМК |  |  | — |
|--|------------------------------------|-----|--|--|---|

Кабинет профессионального цикла № 13, 23, 25, 18 инженерная графика, Техническая механика, Экономика производства

| № | Наименование                                                                                                                                                           | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая характеристика                                                                                                                                                                           | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1 | парты                                                                                                                                                                  | Мебель       | Основное                        | Площадь кабинета – 69 кв. м.<br>Число рабочих мест обучающихся – 30<br><br>Рабочее место преподавателя - 1<br>Освещение: энергосберегающие лампы – 12 точек                                                                |                                                |
| 2 | стол преподавателя                                                                                                                                                     | Мебель       | Основное                        | Освещение по рабочим местам – норма<br><br>Температурный режим - норма, 18-20 градусов.<br><br>Относительная влажность воздуха – норма, 31%<br><br>Пол бетонный, покрытый линолеумом<br><br>Уборочный инвентарь - имеется. |                                                |
| 3 | стул преподавателя                                                                                                                                                     | Мебель       | Основное                        |                                                                                                                                                                                                                            |                                                |
| 4 | скамья                                                                                                                                                                 | Мебель       | Основное                        |                                                                                                                                                                                                                            |                                                |
| 5 | доска                                                                                                                                                                  | Оборудование | Основное                        |                                                                                                                                                                                                                            |                                                |
| 6 | Многофункциональный комплекс Дидактика 3.2С<br>(комплект мебели для нагл. пособий)                                                                                     | Мебель       | Основное                        | Уборочный инвентарь - имеется.                                                                                                                                                                                             |                                                |
| 7 | ПК                                                                                                                                                                     | ТС           | Основное                        |                                                                                                                                                                                                                            |                                                |
|   | плакаты                                                                                                                                                                | УМК          | Основное                        |                                                                                                                                                                                                                            |                                                |
|   | <b>Презентации электронные:</b><br>– Общие правила оформления чертежей<br>– Проекционное черчение<br>– Основы технического черчения<br>– Основы строительного Черчения | УМК          |                                 |                                                                                                                                                                                                                            | ОП.01 Инженерная графика                       |

|  |                                |  |  |  |  |
|--|--------------------------------|--|--|--|--|
|  | – методические рекомендации по |  |  |  |  |
|--|--------------------------------|--|--|--|--|

| № | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                   | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая характеристика | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|   | выполнению практических работ<br>– методические рекомендации по<br>выполнению лабораторных работ                                                                                                                                                               |     |                                 |                                                  |                                                |
|   | <b>презентации</b><br><b>электронные:</b><br>Теоретическая механика<br>Сопротивление<br>материалов Статика<br>сооружений<br><br>методические рекомендации по<br>выполнению практических работ<br>методические рекомендации по<br>выполнению лабораторных работ | УМК |                                 |                                                  | ОП.02 Техническая<br>механика                  |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |  |  |                         |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|--|-------------------------|
|  | <p><b>презентации электронные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Экономические основы организации предприятий и предпринимательской деятельности</li> <li>– Экономические ресурсы организации</li> <li>– Трудовые ресурсы и оплата труда</li> <li>– Издержки производства и себестоимость продукции</li> <li>– Финансы организации</li> <li>– Основы налогообложения организации</li> <li>– Основы маркетинга и менеджмента</li> </ul> | УМК |  |  | ОП.07 Экономика отрасли |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|--|-------------------------|

| № | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая характеристика | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины                                |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– методические рекомендации по выполнению практических работ</li> <li>– методические рекомендации по выполнению лабораторных работ</li> </ul>                                                                                                                                                                                                       |     |                                 |                                                  |                                                                               |
|   | <p><b>Презентации электронные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Методы и средства информационных технологий. Двухмерное моделирование.</li> <li>– Основы информационного моделирования с использованием BIM-системы методические рекомендации по выполнению практических работ</li> <li>– методические рекомендации по выполнению лабораторных работ</li> <li>–</li> </ul> | УМК |                                 |                                                  | <p>ОП.06</p> <p>Информационные технологии в профессиональной деятельности</p> |



| № | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Тип                  | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая характеристика | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины                                                                                                                                               |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Уровень лазерный самовыравнивающийся</li> <li>– Дальномер лазерный ДЛ-80 ДИОЛД 80 м</li> <li>– Уровень Профи ударопрочный 600мм 3 глазка (60)</li> <li>– Уровень Профи ударопрочный 1200мм 3 глазка (60)</li> <li>– Каска защитная из ударопрочной пластмассы белая</li> <li>– Очки защитные панорамные, система вентиляции, TULIPS</li> <li>– Рулетка 8м*25мм TULIPS</li> <li>– Фонарь-прожектор РА-601 ЭРА</li> <li>– Костюм "Труд"</li> </ul> | <b>Оборудование:</b> |                                 |                                                  | ПМ.03 Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений |
|   | <b>Презентации электронные:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Оперативное планирование деятельности структурных подразделений</li> <li>– Работа структурных подразделений при выполнении производственных заданий.</li> <li>– Документоведение в строительстве</li> <li>– Контроль и оценка деятельности структурных подразделений</li> </ul>                                                                                                                                  | <b>УМК</b>           |                                 |                                                  |                                                                                                                                                                                              |

|  |                                                                                                   |  |  |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|  | <p>– Основные требования<br/>трудового<br/>законодательства<br/>Российской Федерации, права и</p> |  |  |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

| № | Наименование                                                                                               | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая характеристика | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|   | обязанности работников<br>— Основания и меры<br>ответственности за нарушение<br>трудового законодательства |     |                                 |                                                  |                                                |

Кабинет профессионального цикла № 13, 23, 25, 18 инженерная графика, Техническая механика, Экономика производства

| № | Наименование                                                                           | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая характеристика                                                                                                            | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1 | парты                                                                                  | Мебель       | Основное                        | Площадь кабинета – 69 кв. м.<br>Число рабочих мест обучающихся – 30<br><br>Рабочее место преподавателя - 1<br>Освещение: энергосберегающие лампы – 12 точек |                                                |
| 2 | стол преподавателя                                                                     | Мебель       | Основное                        | Освещение по рабочим местам – норма                                                                                                                         |                                                |
| 3 | стул преподавателя                                                                     | Мебель       | Основное                        |                                                                                                                                                             |                                                |
| 4 | скамья                                                                                 | Мебель       | Основное                        | Температурный режим - норма, 18-20 градусов.                                                                                                                |                                                |
| 5 | доска                                                                                  | Оборудование | Основное                        |                                                                                                                                                             |                                                |
| 6 | Многофункциональный комплекс Дидактика 3.2С<br><br>(комплект мебели для нагл. пособий) | Мебель       | Основное                        | Относительная влажность воздуха – норма, 31%<br><br>Пол бетонный, покрытый линолеумом                                                                       |                                                |

|   |                                                                                                                                                                                                                                          |     |          |                                |                            |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|--------------------------------|----------------------------|
| 7 | ПК                                                                                                                                                                                                                                       | ТС  | Основное | Уборочный инвентарь - имеется. |                            |
|   | плакаты                                                                                                                                                                                                                                  | УМК | Основное |                                |                            |
|   | <b>Презентации электронные:</b><br>— Общие правила оформления чертежей<br>— Основы технического черчения<br>— методические рекомендации по выполнению практических работ<br>— методические рекомендации по выполнению лабораторных работ | УМК |          |                                | ОП.01 Инженерная графика   |
|   | <b>презентации электронные:</b><br>Теоретическая механика<br>Сопротивление материалов<br><br>методические рекомендации по выполнению практических работ<br>методические рекомендации по выполнению лабораторных работ                    | УМК |          |                                | ОП.02 Техническая механика |
|   |                                                                                                                                                                                                                                          |     |          |                                |                            |

| № | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая характеристика | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|   | <p><b>презентации электронные:</b></p> <p>Экономические основы<br/>организации предприятий и<br/>предпринимательской<br/>деятельности</p> <p>Экономические ресурсы<br/>организации</p> <p>Трудовые ресурсы и<br/>оплата труда</p> <p>Издержки производства и<br/>себестоимость продукции</p> <p>Финансы организации</p> <p>Основы налогообложения<br/>организации</p> <p>Основы маркетинга и<br/>менеджмента</p> <p>методические<br/>рекомендации по выполнению<br/>практических работ</p> <p>методические<br/>рекомендации по<br/>выполнению<br/>лабораторных работ</p> | УМК |                                 |                                                  | ОП.07 Экономика<br>производства                |

| № | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая характеристика | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины                     |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|   | <b>Презентации электронные:</b><br>– Методы и средства информационных технологий.<br>Двухмерное моделирование.<br>– Основы информационного моделирования с использованием BIM-системы<br>методические<br>рекомендации по выполнению практических работ<br>– методические рекомендации по выполнению лабораторных работ | УМК |                                 |                                                  | ОП.06<br>Информационные технологии в профессиональной деятельности |
|   | <b>Презентации электронные:</b><br>– Оперативное планирование деятельности структурных подразделений<br>– Работа структурных подразделений при выполнении производственных заданий.<br>– Документоведение в строительстве<br>– Контроль и оценка                                                                       | УМК |                                 |                                                  |                                                                    |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|  | <p>деятельности структурных подразделений</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Основные требования трудового законодательства Российской Федерации, права и обязанности работников</li><li>– Основания и меры ответственности за нарушение трудового законодательства</li></ul> |  |  |  |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

### 1.3 Оснащение спортивного комплекса/зал

#### Спортивный комплекс

| № | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика <sup>8</sup>                                                                                                                                                                                                                             | Код дисциплины |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|   | Лавки<br>Кольца баскетбольные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Мебель       |                                 | Площадь кабинета –<br>159,1 кв. м.                                                                                                                                                                                                                                                           |                |
|   | Тиски слесарные<br>Дрель ручная<br>Спортивный тренажёр "ОРИОН"<br>Велотренажёр PEC-3000<br>Дорожка беговая JMT-400<br>Дезинфектор для рук HS BIOPROTECT PRO<br>бесконтактный, настенный, объёмом 1,5<br>л с пластиковым корпусом<br>Рециркулятивный обеззараживатель воздуха<br>MBox PO-250UV<br>Рециркулятивный обеззараживатель воздуха<br>MBox PO-250UV<br>Рециркулятивный обеззараживатель воздуха<br>MBox PO-250UV<br>Тренажер | Оборудование |                                 | Освещение:<br><br>энергосберегающие<br>лампы – 6 точек<br><br>Освещение по рабочим<br>местам – норма<br><br>Температурный режим -<br><br>норма, 18-20 градусов.<br><br>Относительная<br><br>влажность воздуха –<br>норма, 31%<br><br>Пол деревянный<br><br>Уборочный инвентарь -<br>имеется. |                |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|--|--|
| Дезинфектор для рук HS BIOPROTECT PRO<br>бесконтактный, настенный, объемом 1,5<br>л с пластиковым корпусом<br>Дезинфектор для рук HS BIOPROTECT PRO<br>бесконтактный, настенный, объемом 1,5<br>Винтовка пневматическая MP-512-47<br>Набор д/ наст.тенниса<br>Шарик настольного тенниса<br>Гиря 12 кг<br>Баннер<br>Сетка для баскетбольных колец<br>Мяч баскетбольный<br>Мяч волейбольный<br>Мяч футбольный<br>Гири 16 кг. | УМК |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|--|--|

| № | Наименование <sup>7</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика <sup>8</sup> | Код дисциплины |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------|
|   | Канат для перетягивания 18м<br>Бита городошная для помещения<br>Городок груглый<br><br>Бита для игры в лапту<br>Мяч для игры в лапту<br>Бита городошная<br><br>Шашки<br><br>Шахматная доска<br><br>Лыжи BRADOS PRO SK 178 см<br><br>Лыжи BRADOS PRO SK CARBON 7000 183<br>см<br><br>Лыжи BRADOS PRO SK CARBON 7000 187<br>см<br><br>Лыжи BRADOS PRO SK CARBON 7000 193<br>см<br><br>Крепления лыжные XC SPORT<br><br>Темляк-капкан SKIKROSS (крепление для<br>лыж)<br><br>Связки для лыж<br>Скакалка скоростная |     |                                 |                                                                  |                |

|  |                                                                                                           |  |  |  |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|  | Скакалка длинная<br>Гиря 24 кг<br><br>Помост<br><br>Сетка<br>волейбольная<br>Скакалка<br><br>Лыжи беговые |  |  |  |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

| № | Наименование <sup>7</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика <sup>8</sup> | Код дисциплины |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------|
|   | Палки лыжные<br>Штанга в сборе<br><br>Сетка волейбольная с тросом<br>Наколенники волейбольные<br>Мяч баскетбольный<br><br>Лампа<br>паяльная<br>Волчатник<br><br>Гранаты д/метания<br>Козел гимнастический<br>Конь гимнастический<br>Копье<br><br>Планка<br>д/прыжков Шкаф<br>д/мечей Гантели<br><br>Лыжи "Фишер"<br>Лыжи пластиковые<br><br>Палатки туристические<br>Обруч гимнастический<br>Скамейки гимнастические<br>Ядро д/метания |     |                                 |                                                                  |                |

|  |                                                                                                    |  |  |  |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|  | Диски д/метания<br>Гири спортивные<br>Мяч медбол<br><br>Коврик туристический<br><br>Мешки спальные |  |  |  |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

### 1.3. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы

Кабинет «Читальный зал, библиотека»<sup>9</sup>

| № | Наименование <sup>10</sup>                                                                                                                                                                                   | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика <sup>11</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|   | Столы                                                                                                                                                                                                        | Мебель       | Основное                        | Площадь кабинета –<br>169,7 кв. м.<br><br>Число рабочих мест<br>обучающихся – 30<br>Рабочее место<br>библиотекаря - 2<br><br>Освещение:<br><br>энергосберегающие<br>лампы – 15 точек<br><br>Освещение по рабочим<br>местам – норма<br><br>Температурный режим -<br>норма, 18-20 градусов.<br><br>Относительная<br>влажность воздуха –<br>норма, 31%<br><br>Пол бетонный, |                                                |
|   | Стулья                                                                                                                                                                                                       | Мебель       | Основное                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                |
|   | Рабочее место библиотекаря                                                                                                                                                                                   | Мебель       | Основное                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                |
|   | Персональные компьютеры с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации | ТС           |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                |
|   | звуковая аппаратура (микрофоны, микрофонные стойки, микшерный пульт, радиомикрофоны); акустические системы; видеопроектор с проекционным экраном; программные системы конференцсвязи;                        | Оборудование |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                |
|   | Учебная, справочная, методическая, художественная литература, периодические издания                                                                                                                          | УМК          |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                |

<sup>11</sup> Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании профессиональной образовательной

|  |                                  |  |  |                                                          |  |
|--|----------------------------------|--|--|----------------------------------------------------------|--|
|  | Электронные учебные пособия      |  |  | покрытый линолеумом<br>Уборочный инвентарь -<br>имеется. |  |
|  | Электронные библиотечные системы |  |  |                                                          |  |

---

<sup>9</sup> Указывается для каждого помещения, задействованного при организации самостоятельной и воспитательной работы.

<sup>10</sup> Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

<sup>11</sup> Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании профессиональной образовательной

| <b>№</b> | <b>Наименование<sup>10</sup></b> | <b>Тип</b> | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика<sup>11</sup></b> | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b> |
|----------|----------------------------------|------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|          | Электронные правовые системы     |            |                                         |                                                                           |                                                         |
|          | ЭС «Техэксперт»                  |            |                                         |                                                                           |                                                         |
|          |                                  |            |                                         |                                                                           |                                                         |
|          |                                  |            |                                         |                                                                           |                                                         |
|          |                                  | <b>УМК</b> |                                         |                                                                           |                                                         |

Кабинет «Актный зал»<sup>12</sup>

| <b>№</b> | <b>Наименование<sup>13</sup></b> | <b>Тип</b>    | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика<sup>14</sup></b> | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b> |
|----------|----------------------------------|---------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|          | Мягкие стулья                    | <b>Мебель</b> | <b>Основное</b>                         | Площадь кабинета –<br>173,1 кв. м.                                        |                                                         |
|          | Оформленная сцена                | <b>Мебель</b> | <b>Основное</b>                         |                                                                           |                                                         |
|          | Столы для аппаратуры             | <b>Мебель</b> | <b>Основное</b>                         | Рабочее место оператора                                                   |                                                         |

<sup>14</sup> Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании профессиональной образовательной



|  |                                                                                                                                                                                                              |    |  |                                                                                                                                                                |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | Персональные компьютеры с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации | ТС |  | - 1<br><br>Освещение:<br><br>энергосберегающие лампы – 18 точек<br><br>Освещение зала – норма<br>Температурный режим - норма, 18-20 градусов.<br>Относительная |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

---

<sup>12</sup> Указывается для каждого помещения, задействованного при организации самостоятельной и воспитательной работы.

<sup>13</sup> Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

<sup>14</sup> Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании профессиональной образовательной

| № | Наименование <sup>13</sup>                                                                                                                                                            | Тип                 | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика <sup>14</sup>                                                | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|   | звуковая аппаратура (микрофоны, микрофонные стойки, микшерный пульт, радиомикрофоны); акустические системы; видеопроектор с проекционным экраном; программные системы конференцсвязи; | <b>Оборудование</b> |                                 | влажность воздуха – норма, 31%<br><br>Пол бетонный,<br><br>покрытый линолеумом<br>Уборочный инвентарь - имеется. |                                                |
|   |                                                                                                                                                                                       |                     |                                 |                                                                                                                  |                                                |
|   |                                                                                                                                                                                       |                     |                                 |                                                                                                                  |                                                |
|   |                                                                                                                                                                                       | <b>УМК</b>          |                                 |                                                                                                                  |                                                |

# 1. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения<sup>15</sup>.

| №<br>п/п | Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства | Количество       | Код и наименование учебной дисциплины (модуля) |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------|
| 1        | ГРАНД-Смета                                                                                                               | 14               |                                                |
| 2        | Платформа nano CAD                                                                                                        | Сетевая лицензия |                                                |
| 3        | КОМПАС-3D v19                                                                                                             | 26               |                                                |
| 4        | RENGA                                                                                                                     | Сетевая лицензия |                                                |
| 5        | Microsoft Office                                                                                                          |                  |                                                |
| 6        | PyCharm Community Edition                                                                                                 | 22               |                                                |
| 7        | Python                                                                                                                    | 22               |                                                |
| 8        | Консультант Плюс                                                                                                          | Сетевая лицензия |                                                |
|          |                                                                                                                           |                  |                                                |

---

<sup>15</sup> Указывается при необходимости применения программного обеспечения в соответствии с квалификацией выпускника СПО

**Приложение 4**

**к ОПОП-П по специальности  
15.02.16 Технология машиностроения**

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО  
СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

**15.02.16 Технология машиностроения**

**2025 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Общие положения                                                               | 3  |
| 2. Паспорт программы государственной итоговой аттестации                         | 7  |
| 3. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации | 9  |
| 4. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации          | 24 |
| 5. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся                      | 29 |
| 6. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации             | 34 |
| Приложения                                                                       | 35 |

### Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников специальности 15.02.16 Технология машиностроения разработана в соответствии с Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;
- определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по специальности 15.02.16 Технология машиностроения присваивается квалификация: техник – технолог.

Программа ГИА является частью ОПОП-П по программе подготовки специалистов среднего звена и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной специальности.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

Для выпускников, осваивающих ППСЗ в рамках ФП «Профессионалитет», государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломного проекта.

Программа Государственной итоговой аттестации обучающихся ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум» (далее - Техникум), осваивающих основную профессиональную образовательную программу среднего профессионального образования определяет порядок организации и проведения Государственной итоговой аттестации по профессиям СПО.

Перечень основных нормативных правовых актов Российской Федерации, содержащих обязательные требования к организации и проведению государственной итоговой аттестации обучающихся:

- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;



– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июля 2023 г. N 435 "Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования".

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства просвещения РФ от 24.08.2022 N 762 (далее - Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования);

– Федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения (Приказ № 444 от 14.06.2022г.)

– Целью проведения ГИА является определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы среднего профессионального образования требованиям федеральных образовательных стандартов среднего профессионального образования по соответствующим специальностям с последующей выдача документа государственного образца об уровне образования и квалификации.

Результатами освоения образовательной программы является овладение видами деятельности, которые трансформируются в освоение профессиональных компетенций. Выпускник, освоивший образовательную программу готов к выполнению основных видов деятельности согласно сочетанию квалификаций квалифицированного рабочего, служащего, предусмотренных настоящим ФГОС СПО, исходя из сочетания квалификаций квалифицированного рабочего, служащего, указанных в ФГОС СПО.

#### Компетенции, рекомендуемые для включения в содержание КОД

| Код и наименование вида деятельности | Перечень оцениваемых ОК/ПК<br>Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)                                                                                                                             | Перечень оцениваемых ОК/ПК<br>Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)                                                                                                                             |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>В соответствии с ФГОС СПО</b>     |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                      |
| 15.02.16 Технология машиностроения   | ПК: Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин<br>Практический опыт: применения конструкторской документации для проектирования | ПК: Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин<br>Практический опыт: применения конструкторской документации для проектирования |

|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| технологических процессов<br>изготовления деталей Умения:<br>читать чертежи и требования к<br>деталям служебного<br>назначения ПК: Выбирать<br>метод получения заготовок с<br>учетом условий производства | технологических процессов<br>изготовления деталей Умения:<br>читать чертежи и требования к<br>деталям служебного назначения<br>ПК: Выбирать метод получения<br>заготовок с учетом условий<br>производства Практический |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Практический опыт: выбора вида и методов получения заготовок с учетом условий производства ПК: Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве Практический опыт: составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций ПК: Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин</p> <p>Умения: выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент ПК: Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования Практический опыт: выполнения расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования</p> | <p>опыт: выбора вида и методов получения заготовок с учетом условий производства ПК: Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве Практический опыт: составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций ПК: Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин</p> <p>Умения: выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент ПК: Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования Практический опыт: выполнения расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

автоматизированного  
проектирования

ПК: Использовать  
конструкторскую и  
технологическую  
документацию при разработке  
технологических процессов  
изготовления деталей машин  
Практический опыт:  
применения конструкторской  
документации для  
проектирования  
технологических процессов  
изготовления деталей Умения:  
читать чертежи и требования к  
деталям служебного назначения  
ПК: Выбирать метод получения

заготовок с учетом условий производства Практический опыт: выбора вида и методов получения заготовок с учетом условий производства ПК: Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве Практический опыт: составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций ПК: Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин Умения: выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент ПК: Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования Практический опыт: выполнения расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования

|  |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                           |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | ПК: Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования | Практический опыт: составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций в машиностроительном производстве |
|  |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                           |

## 2 Процедура проведения ГИА

### 2.1 Терминология

Государственная итоговая аттестация (итоговая аттестация) - часть образовательной программы, завершающая ее освоение. ГИА является обязательным компонентом, она направлена на оценку соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО).

Демонстрационный экзамен - вид аттестационного испытания при государственной итоговой аттестации или промежуточной аттестации по основным профессиональным образовательным программам среднего профессионального образования или по их части, которая предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения практических задач профессиональной деятельности в соответствии с лучшими мировыми и национальными практиками, реализуемая с учетом базовых принципов.

Государственная экзаменационная комиссия - комиссия, которая создается в целях проведения государственной итоговой аттестации.

Председатель государственной экзаменационной комиссии (далее - председатель) - лицо, возглавляющее государственную экзаменационную комиссию. Председатель организует и контролирует деятельность государственной экзаменационной комиссии, обеспечивая единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Описание КОД включает требования к оборудованию, оснащению и застройке площадки, технике безопасности. Перечень КОД утверждается ежегодно Федеральным институтом развития профессионального образования и размещается в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Центр проведения демонстрационного экзамена - аккредитованная площадка, оснащенная для выполнения заданий демонстрационного экзамена в соответствии с установленными требованиями по специальности/ профессии.

Задание демонстрационного экзамена - комплексная практическая задача, моделирующая профессиональную деятельность и выполняемая в реальном времени. Задания демонстрационного экзамена разрабатываются на основе профессиональных стандартов при их наличии и с учетом оценочных материалов, разработанных Федеральным институтом развития профессионального образования по конкретной специальности/ профессии.

Комплект оценочной документации - комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена по компетенции, включающий требования к оборудованию и

оснащению, застройке площадки, составу экспертных групп, а также инструкцию по технике безопасности.

Эксперт - это лицо, прошедшее обучение и наделенное полномочиями по оценке демонстрационного экзамена по компетенции, что подтверждается электронным документом.

Экспертная группа демонстрационного экзамена - группа экспертов, оценивающих выполнение заданий демонстрационного экзамена.

Главный эксперт демонстрационного экзамена - эксперт, возглавляющий экспертную группу и координирующий проведение демонстрационного экзамена.

Диплом о среднем профессиональном образовании - документ об образовании и о квалификации, выдаваемый по итогам освоения образовательной программы среднего профессионального образования при успешном прохождении обучающимся государственной итоговой аттестации.

## **2.2 Организация процедуры демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации. Особенности проведения демонстрационного экзамена**

По специальности 15.02.16 Технология машиностроения среднего профессионального образования государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта.

Государственная итоговая аттестация проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки, обучающихся в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных профессиональных образовательных программ соответствующим требованиям ФГОС СПО.

К проведению государственной итоговой аттестации по основным профессиональным образовательным программам привлекаются представители работодателей или их объединений.

Программа государственной итоговой аттестации по основной профессиональной образовательной программе, включая методику оценивания результатов, критерии оценки, требования к демонстрационному экзамену определена и утверждена ГБПОУ «Симский механический техникум» после обсуждения на заседании педагогического совета ГБПОУ «Симский механический техникум» с участием председателей государственных экзаменационных комиссий.



Программа государственной итоговой аттестации доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала проведения процедур.

Тематикой демонстрационного экзамена понимается наименование комплекта оценочной документации по специальности. Подготовка к демонстрационному экзамену начинается с определения комплекта оценочной документации (далее КОДа). Демонстрационный экзамен по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, КОД определяется администрацией и председателем ПЦК.

### **2.3 Создание государственной экзаменационной комиссии**

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в порядке, установленном законодательством Российской Федерации. Для проведения демонстрационного экзамена при государственной экзаменационной комиссии ГБПОУ «Симский механический техникум» создает экспертную группу, которую возглавляет главный эксперт. При проведении демонстрационного экзамена в состав государственной экзаменационной комиссии входят также эксперты из состава реестра экспертов.

Состав государственной экзаменационной комиссии утверждается приказом директора ГБПОУ «Симский механический техникум».

Государственную экзаменационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность государственной экзаменационной комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам, участвует в обсуждении программы государственной итоговой аттестации.

Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается не позднее 20 декабря текущего года на следующий календарный год (с 1 января по 31 декабря) Министром образования и науки Челябинской области по представлению ГБПОУ «Симский механический техникум».

Демонстрационный экзамен проводится на площадке, аккредитованной в качестве центра проведения демонстрационного экзамена.

ГБПОУ «Симский механический техникум» обеспечивает проведение предварительного инструктажа студентов непосредственно в месте проведения демонстрационного экзамена. В ходе проведения демонстрационного экзамена в составе

государственной итоговой аттестации председатель и члены государственной экзаменационной комиссии присутствуют на демонстрационном экзамене.

### 3 Требования к демонстрационному экзамену и методика их оценивания

Тематика демонстрационного экзамена соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Задание является частью комплекта оценочной документации по специальности для демонстрационного экзамена. Комплект оценочной документации включает требования к оборудованию и оснащению, застройке площадки проведения демонстрационного экзамена, к составу экспертных групп, участвующих в оценке заданий демонстрационного экзамена, а также инструкцию по технике безопасности.

Комплекты оценочной документации размещаются в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" на сайтах [dp.firpo.ru](http://dp.firpo.ru) и [esim.firpo.ru](http://esim.firpo.ru) не позднее 1 декабря и рекомендуются к использованию для проведения государственной итоговой по программам среднего профессионального образования.

Выбор комплектов оценочной документации для целей проведения демонстрационного экзамена осуществляется ГБПОУ «Ю Симский механический техникум» самостоятельно на основе анализа соответствия содержания задания задаче оценки освоения образовательной программы (или ее части) по конкретной специальности.

Государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в виде демонстрационного экзамена по специальности

В рамках данного КОДа предусмотрено выполнение трех модулей.

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ в рамках ГИА представлена в таблице № 1.

Таблица № 1

| № п/п | Модуль задания (вид деятельности, профессиональной деятельности) | Критерий оценивания                                                                                                              | Баллы |
|-------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1     | Разработка технологических процессов изготовления деталей машин  | Использование конструкторской и технологической документации при разработке технологических процессов изготовления деталей машин | 12,00 |

|  |  |                                                                  |      |
|--|--|------------------------------------------------------------------|------|
|  |  | Выбор метод получения заготовок с<br>учетом условий производства | 2,00 |
|  |  | Выбор методов механической<br>обработки и последовательности     | 8,00 |

|   |                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                      |       |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|   |                                                                                                          | технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве                                                                                                                                  |       |
|   |                                                                                                          | Выбор схемы базирования заготовок, оборудования, инструмента и оснастки для изготовления деталей машин                                                                                                               | 2,00  |
|   |                                                                                                          | Выполнение расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования                                                                     | 4,00  |
|   |                                                                                                          | Разработка технологической документации по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования                                                                                | 2,00  |
| 2 | Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве | Разработка с помощью CAD/CAM систем управляющих программ для технологического оборудования                                                                                                                           | 20,00 |
| 3 | Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве                         | Реализация технологического процесса сборки изделий машиностроительного производства                                                                                                                                 | 8,00  |
| 4 | Организация работ по реализации технологических процессов                                                | Контроль качества продукции, выявление, анализ и устранение причин выпуска продукции низкого качества                                                                                                                | 10,00 |
|   |                                                                                                          | Реализация технологических процессов в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства | 4,00  |
|   | ИТОГО                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                      | 80,00 |

Каждый эксперт получает оценочный лист, в котором производит оценку в баллах каждому обучающемуся, результат обучающегося выставляет экспертная группа с тремя экспертами, один из которых – главный эксперт.

#### 4 Методика перевода результатов демонстрационного экзамен в оценку

Государственная итоговая аттестация обучающихся не может быть заменена оценкой уровня их подготовки на основе текущего контроля успеваемости и результатов промежуточной аттестации.

Баллы за выполнение заданий демонстрационного экзамена выставляются в соответствии со схемой начисления баллов, приведенной в комплекте оценочной документации.

Осуществляется перевод полученного количества баллов в оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно".

Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена, принимается за 100%. Перевод баллов в оценку может быть осуществлен на основе таблицы 2.

Таблица 2 - Перевод баллов в оценку

| Оценка ГИА                                                                     | «2»      | «3»        | «4»      | «5»      |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|----------|----------|
| Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах) | 0-19,99% | 20 -39,99% | 40-69,99 | 70 -100% |

Результаты победителей и призеров чемпионатов профессионального мастерства «Профессионалы», осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования, засчитываются в качестве оценки "отлично" по демонстрационному экзамену.

Условием учета результатов, полученных в конкурсных процедурах, является признанное ГБПОУ «Симский механический техникум» содержательное соответствие компетенции регионального чемпионата «Профессионалы» результатам освоения образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО, а также отсутствие у студента академической задолженности.

На основании решения государственной экзаменационной комиссии лицам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию, выдаются документы об образовании и о квалификации. Документом установленного образца об уровне среднего профессионального образования по профессии с присвоением квалификации по образованию является диплом о среднем профессиональном образовании. Обучающийся не имеет право на получение красного диплома, если по результатам демонстрационного экзамена получена оценка «удовлетворительно».

#### 5 Требования к тематике дипломных проектов

Тема дипломного проекта должна соответствовать основной профессиональной образовательной программе специальности, должна быть увязана с видами будущей профессиональной деятельности.

Тематикой дипломных проектов по специальности 15.02.16 Технология машиностроения должна соответствовать содержанию одному или несколько модулей.

### 3.3 Подготовка и защита ДП

ДП способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по специальности 15.02.16 Технология машиностроения при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе.

Целью выполнения ДП является систематизация и углубление знаний обучающихся по избранной специальности, их применение при решении конкретных практических задач в контексте овладения основами исследовательской работы, осмысления будущей профессиональной деятельности в русле современного уровня развития науки и практики.

Основными задачами выполнения ДП выступают:

- закрепление, углубление компетенций, теоретических знаний и практических умений обучающихся, их применение в профессиональной деятельности;
- развитие умений самостоятельной работы с научными и научно-методическими информационными источниками, творческой инициативы обучающихся;
- развитие умений структурированного и стилистически грамотного изложения материала, убедительного обоснования выводов, практических рекомендаций;
- выявление подготовленности обучающихся к самостоятельной творческой деятельности по избранной специальности;
- формирование ценностного отношения к профессиональной деятельности;
- определение соответствия знаний, умений навыков выпускников современным требованиям рынка труда;
- определение степени сформированности профессиональных компетенций;
- приобретение опыта взаимодействия выпускников с потенциальными работодателями.

К защите ДП допускаются лица, завершившие полный курс обучения и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом в соответствии с ФГОС СПО.

Тематика ДП должна отвечать следующим требованиям: овладение профессиональными компетенциями, комплексность, реальность, актуальность, уровень современности используемых средств.

Перечень тем ДП рассматривается на заседании предметной (цикловой) комиссией электротехнических дисциплин и утверждается приказом директора ГБПОУ «Симский механический техникум». Темы ДП должны иметь практико-ориентированный характер и соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Примерные темы ДП разработанные преподавателями профессионального цикла совместно со специалистами ПАО «Агрегат»

В соответствии с утвержденной темой руководитель дипломного проекта разрабатывает дипломное задание по установленной форме, подписывает его, утверждает у

заместителя директора по учебной работе и выдает обучающемуся не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики.

Руководитель дипломного проекта проводит консультации, где разъясняет назначение, задачи, структуру, объем, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей дипломного проекта, проверяет результаты расчетов.

Руководителями дипломного проекта назначены преподаватели специальных дисциплин направления деятельности которых, соответствует области профессиональной деятельности подготовки выпускника. Консультантом по нормоконтролю назначается преподаватели специальных дисциплин.

Основными функциями руководителя дипломного проекта являются:

- разработка и выдача дипломного задания;
- разработка совместно с обучающимися плана подготовки дипломного проекта;
- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения дипломного проекта;
- оказание помощи студенту в подборе необходимых источников информации;
- контроль хода выполнения дипломного проекта;
- оказание помощи (консультирование обучающегося) в подготовке доклада для защиты дипломного проекта;
- проверка дипломного проекта и предоставление письменного отзыва.

Руководитель дипломного проекта сопровождает не более 8 студентов. На консультации для каждого студента предусмотрено не более двух часов в неделю.

Требования к ДП доводятся до обучающихся в процессе изучения общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей. Обучающиеся должны быть ознакомлены с содержанием, методикой выполнения ДП и критериями оценки результатов защиты не менее чем за шесть месяцев до начала ГИА.

По завершении обучающимся подготовки ДП руководитель проверяет качество работы, подписывает проект и вместе с заданием и своим письменным отзывом передает заместителю директора по учебной работе.

В отзыве руководитель дипломного проекта дает балльную оценку работы студента над дипломным проектом по указанным критериям, которые отражают соблюдение графика выполнения ДП, отношение обучающегося к процессу дипломного проектирования, а также степень самостоятельности обучающегося и т.д. Заканчивается отзыв переводом фактической суммы баллов по ДП в оценку и заключением руководителя о возможности (невозможности) допуска дипломного проекта к защите.

Дипломный проект подлежат обязательному рецензированию. Внешнее рецензирование дипломного проекта проводится с целью обеспечения объективности оценки труда выпускника. Выполненные дипломные проекты рецензируются специалистами направления деятельности, которых, соответствует области профессиональной деятельности подготовки выпускника.

Рецензенты дипломного проекта определяются не позднее чем за месяц до защиты.



Рецензент дает балльную оценку работы студента над дипломным проектом по указанным критериям:

- соответствии представленного материала заданию на ДП;
- актуальность выбранной темы, взаимосвязь с современными тенденциями развития отрасли;
- соответствие содержания работы поставленным целям и задачи и т.д.

Содержание рецензии доводится до сведения обучающегося не позднее чем за день до защиты работы.

Внесение изменений в дипломный проект после получения рецензии не допускается.

Заместитель директора по учебной работе после ознакомления с отзывом руководителя и рецензией решает вопрос о допуске обучающегося к защите.

Выпускники для защиты дипломных проектов распределяются по группам. Количество человек в группе не должно превышать 12 человек. Контроль распределения выпускников по группам осуществляют руководители ДП и председатель ПЦК.

К защите дипломного проекта допускаются лица, завершившие полный курс обучения по основной профессиональной образовательной программе по специальности 15.02.16 Технология машиностроения и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

Решение о проведении предварительной защиты дипломного проекта принимает предметная (цикловая) комиссия электротехнических дисциплин по согласованию с заместителем директора по учебной работе.

Для проведения защиты ДП создается государственная экзаменационная комиссия (далее – ГЭК). ГЭК действует в течение одного календарного года.

ГЭК формируется из педагогических работников образовательной организации, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе педагогических работников, представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

ГЭК возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность ГЭК, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Председатель ГЭК утверждается не позднее 20 декабря текущего года на следующий календарный год (с 1 января по 31 декабря) органом местного самоуправления муниципального района и городского округа, органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации, федеральным органом исполнительной власти, в ведении которого соответственно находится образовательная организация, по представлению ГБПОУ «Симский механический техникум».

Председателем ГЭК образовательной организации утверждается лицо, не работающее в образовательной организации, из числа:

- руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;

– представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Директор ГБПОУ «Симский механический техникум» является заместителем председателя ГЭК.

Основные функции ГЭК:

- комплексная оценка уровня освоения теоретических знаний и практических умений обучающихся, компетенций выпускника;
- оценка соответствия результатов освоения образовательной программы требованиям ФГОС СПО;
- решение вопроса о присвоении квалификации по результатам ГИА и выдаче соответствующего документа об образовании/ об образовании и квалификации;
- разработка рекомендаций по совершенствованию подготовки выпускников.

### **3.4 Требования к структуре и содержанию дипломного проекта**

В состав дипломного проекта входят графическая часть и пояснительная записка.

Графическая часть должна быть в объёме не менее 3 листов.

Пояснительная записка выполняется на листах формата А4, объём основного текста записки должен быть не менее 50 листов печатного текста.

Структура дипломного проекта должна быть следующей:

- Титульный лист.
- Задание для выполнения ДП с календарным графиком выполнения ДП.
- Пояснительная записка.
- Графическая часть.

Содержание пояснительной записки к дипломному проекту:

Заключение

Библиография

Содержание дипломного проекта

Во введении необходимо рассмотреть развитие электрических сетей, обосновать актуальность, сформулировать цель и задачи. Объем введения должен быть в пределах 1-2 страниц.

Основная часть ДП включает три раздела, каждый содержит подпункты в соответствии с логической структурой изложения. Название раздела не должно дублировать название темы, а название пунктов - название раздела. Формулировки должны быть лаконичными и отражать суть раздела (пункта).

Заключение лежит в основе доклада студента на защите.

Библиография отражает перечень источников, которые использовались при написании ДП (не менее 15), составленный в следующем порядке:

- нормативно-техническая литература;
- учебники, учебные, справочные пособия (в алфавитном порядке).

### **3.5 Требования к оформлению ДП в соответствии с нормоконтролем**

Дипломный проект выполняется в соответствии с требованиями к содержанию, структуре, объему и оформлению ДП, принятыми в ГБПОУ «Симский механический техникум» по оформлению пояснительной записки.

Изложение текста и оформление ДП выполняют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2017, ГОСТ Р 7.0.100-2018, ГОСТ Р 7.0.97-2016, ГОСТ 2.105-2019 и с учетом рекомендаций локальных нормативных актов профессиональной образовательной организации.

Задачи нормоконтроля:

- нормоконтроль осуществляется после полного завершения и оформления дипломного проекта;
- основной задачей проведения нормоконтроля является выполнение норм, правил и требований, установленных в стандартах и другой нормативно технической документации при разработке студентами дипломных проектов;

Порядок проведения нормоконтроля:

- пояснительная записка, графическая часть представляются на нормоконтроль в законченном виде, при наличии подписей руководителя (консультантов), исполнителя;
- при обнаружении ошибок, небрежного выполнения работы, отсутствия обязательных подписей, несоблюдения требований, действующих ЕСТД, нормоконтролер возвращает студенту работу на исправление. Без подписи нормоконтролера дипломные проекты к защите не допускаются.

В процессе нормоконтроля пояснительных записок проверяется:

- правильность заполнения титульного листа, наличие необходимых подписей;
- наличие и правильность выделения заголовков, разделов и подразделов, наличие красных строк, соблюдение полей, шрифта и интервалов;
- правильность оформления содержания, соответствие названий разделов и подразделов в содержании соответствующим названиям в тексте пояснительной записки;
- правильность нумерации страниц, разделов и подразделов, иллюстраций, таблиц (приложений), формул;
- правильность оформления иллюстраций - чертежей, рисунков, графиков;
- правильность оформления таблиц;
- правильность расшифровки символов, входящих в формулы, наличие и правильность размерностей физических величин, их соответствие СИ;
- наличие и правильность ссылок на использованные источники, правильность оформления ссылок.

В процессе нормоконтроля чертежей проверяется:

- выполнение чертежей в соответствии с требованиями стандартов;

- соблюдение форматов, правильность их оформления;
- правильность выполнения чертежей.

Текст ДП оформляется на стандартных листах бумаги формата А4 (210x297мм) со следующими значениями параметров:

- шрифт TimesNewRoman;
- размер шрифта 14 кегль;
- межстрочный интервал полуторный;
- выравнивание строк абзаца по ширине;
- абзацный отступ 12,5 мм;
- цвет шрифта черный;
- полужирный и курсивное начертание шрифтов в тексте не применяется. Заголовки

и подзаголовки следует печатать с прописной буквы без точки в конце, полужирным шрифтом, не подчеркивая. Заголовки разделов выделяют увеличенным размером шрифта - 16 кегль. Подзаголовки 14 размером шрифта полужирно. Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Текст следует печатать, соблюдая следующие размеры полей:

- левое - 30 мм,
- правое - 10 мм,
- верхнее и нижнее - 20 мм.

Допускается использование шрифта размером 12 для таблиц и приложений и 10 размер шрифта для сносок.

Использование различных сочетаний размеров шрифта в одном документе не допускается. При выполнении ДП необходимо соблюдать равномерную плотность, контрастность и четкость изображения по всему документу.

Нумерация страниц - арабскими цифрами, соблюдая нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляют внизу страницы, по центру, без точки в конце. Размер шрифта - 12 кегль.

Титульный лист включают в общую нумерацию страниц. Номер страницы на титульном листе не проставляют. Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, и распечатки, приложения включают в общую нумерацию страниц работы.

#### Оформление титульного листа

Титульный лист оформляется в соответствии с локальными актами профессиональной образовательной организации согласно приложения А.

Базовое обозначение включает в себя четырехзначный код организации-разработчика, шестизначный код классификационной характеристики специальности и трехзначный информационный код вида работы (ДП – 000)

Код четвертой группы, из двух арабских цифр, может определять вариант выполнения, номер темы дипломного задания, порядковый номер обучающегося в приказе об утверждении тематики ДП. (ЮТЭМ.15.02.16.000.10)

#### Оформление структурных элементов

Структурными элементами работы являются: титульный лист, задание на ДП, отзыв, рецензия, содержание, введение, основная часть, заключение, библиография, приложения (при наличии).

Все листы дипломного проекта оформляются с рамкой на 15, брошюруется пластиковой пружиной, либо скрепляется в пластиковую папку.

Рамка выполняется на всех листах. Отступ от края листа слева – 20 мм, сверху, снизу и справа – по 5 мм.

Основная надпись в рамке выполняется 10 размером шрифта TimesNewRoman начертание - обычный, а шифр работы 14 размер шрифта начертание - обычный.

Рамка выполняется на всех листах. Отступ от края листа слева – 20 мм, сверху, снизу и справа – по 5 мм.

Основная надпись в рамке выполняется 10 размером шрифта TimesNewRoman начертание - обычный, а шифр работы 14 размер шрифта начертание - обычный.

На всех листах, кроме титульного, выполняется основная надпись. На первом листе содержания выполняется основная надпись по форме 2, на всех последующих листах по форме 2а.

Оформление структурных элементов Содержание, Введение, наименование всех разделов и подразделов основной части, Заключение, Библиография, Приложения, располагаются в середине строки без точки в конце и печатать с прописной буквы, не подчеркивая полужирным шрифтом.

#### Оформление разделов и подразделов

Каждый раздел работы начинается с новой страницы, шрифт заголовка раздела – 16пт, полужирный, заголовка подраздела – с нового абзаца, шрифт 14пт, полужирный. Если заголовок раздела, подраздела состоит из нескольких строк, то следующая строка выполняется на уровне начала этого заголовка. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Разделы и подразделы нумеруются арабскими цифрами и записываются с абзацного отступа (1,25 см, 12,5 мм) без слова «раздел», интервал перед заголовком 18пт, после заголовка - интервал 12пт.

Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста, за исключением приложений. Пример - 1, 2, 3 и т.д.

Номер подраздела включает номер раздела и порядковый номер подраздела в пределах раздела, разделенные точкой. Пример - 1.1, 1.2, 1.3 и т.д.

Разделы и подразделы должны иметь заголовки, которые следует печатать с абзацного отступа с прописной буквы без точки в конце по ширине текста.

#### Пример

##### 1 Выбор основного оборудования

1.1

.....

## 2 Проектирование электрической части электростанции

2.1

.....

Пример оформления заголовка и подзаголовка представлен в приложении Е

При выполнении документа расстояние между заголовком раздела и заголовком подраздела—18пт (15 мм). Расстояние между заголовком раздела и текстом, если заголовок подраздела отсутствует—12пт (10 мм). Расстояние между заголовком подраздела и текстом—12пт. Расстояние между текстом и заголовком подраздела—18пт.

Формулы следует выделять из текста в отдельную строку.

Пояснения каждого символа следует давать с новой строки в той последовательности, в которой символы приведены в формуле. Первая строка пояснения должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него.

Пример:

Силу тока в цепи I, А, вычисляют по формуле

$$I = U / R, \quad (1)$$

где U – напряжение, В;

R – сопротивление, Ом [4, с. 310].

Формулы следует нумеровать сквозной нумерацией в пределах всей дипломной работы арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке. (Например (1))

Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в ДП непосредственно после текста, в котором они упоминаются. Иллюстрации любого вида называются рисунками. Под каждым рисунком, пишется слово «Рисунок», далее указывается его номер (без точки), пробел, дефис, пробел, указывается название без кавычек, переносов в словах, точки в конце. Название рисунка записывается строчными буквами (кроме первой буквы) и располагается по середине строки.

Например: Схема выдачи мощности. При ссылках на рисунки следует писать «... в соответствии с рисунком 1».

Таблицы, за исключением таблиц приложений, нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией. Каждая таблица должна иметь название и номер, помещаемый над названием

таблицы без сокращения с левой стороны. Пример оформления таблицы представлен в приложении Г.

Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы. Текст в таблице проставляется с левой стороны, цифры по центру. Головка таблицы должна быть отделена двойной линией от остальной части таблицы, а текст в ней размещается по центру. Высота строк таблицы должна быть не менее 8 мм. Единицы измерения прописываются в графах таблицы.

#### Оформление приложений (при необходимости)

Материал, дополняющий текст документа, допускается помещать в приложениях. Приложениями могут быть, например, графический материал, таблицы большого формата, расчеты, описания аппаратуры и приборов и т. д.

Приложения оформляются как продолжение данного документа на последующих его листах. В тексте документа на все приложения должны быть даны ссылки.

Каждое приложение следует начинать с нового листа с указанием наверху по центру страницы слова «Приложение». После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность, например, «Приложение А».

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ. Под наименованием структурного элемента в скобках для обязательного приложения пишут слово «обязательное», а для информационного – «справочное».

Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц. Приложение, выполненное на листе большого формата, считается за один лист. Все приложения должны быть перечислены в содержании документа с указанием их обозначений и заголовков. Текст каждого приложения при необходимости может быть разделен на части, которые нумеруются в пределах каждого приложения (Например, А.1, А.2 ...)

#### Оформление библиографии

Библиография использованных источников является необходимым элементом оформления ДП. Библиография оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.0.100-2018. Список обязательно должен быть пронумерован и расположен с абзацного отступа.

Каждый источник упоминается в списке один раз, в независимости от того, как часто на него делается ссылка в тексте работы.

Официальные документы ставятся в начале списка в определенном порядке: нормативные документы, ГОСТы, СНИПы, ТУ, книги, статьи, электронные ресурсы.

Внутри каждой группы документы располагаются в хронологическом порядке.

Список использованных источников составляется строго по алфавиту фамилий авторов (фамилии соавторов во внимание не принимаются) или заглавий документов. Работы авторов-однофамильцев – в алфавите их инициалов, работы одного автора – в алфавите заглавий книг и статей.

Литература на иностранных языках помещается после литературы на русском языке, образуя дополнительный алфавитный ряд.

Для каждого документа предусмотрены следующие элементы библиографической



характеристики: фамилия автора, инициалы; название; подзаголовочные сведения (учебник, учебное пособие, словарь и т. д.); выходные сведения (место издания, издательство, год издания); количественная характеристика (общее количество страниц в книге).

Для описания статей из периодических изданий действует следующий порядок указания элементов описания библиографического источника: фамилия и инициалы автора; название статьи; «слеш» и снова ФИО автора, но сначала инициалы, а потом фамилия; затем двойной «слеш»; название периодического издания или сборника, в котором размещена статья (кавычки не используются); тире, год издания; после чего следуют точка, номер (иногда в скобках может быть указан месяц издания); точка, тире; затем номера первой и последней страниц статьи.

Ссылки на электронные ресурсы составляют как в целом (электронные документы, базы данных, порталы, сайты, веб-страницы, форумы и т. д.), так и на составные части электронных ресурсов (разделы и части электронных документов, порталов, сайтов, веб-страниц, публикации в электронных сериальных изданиях, сообщения на форумах и т. п.) указывая официальное наименование.

Пример оформления библиографического списка по ГОСТ 7.0.100 - 2018 представлен в Приложении Д.

#### Оформление ссылок (ГОСТ Р 7.0.5-2008)

Если в качестве ссылки используется источник, на который ссылается автор, в библиографии этот источник должен быть обязательно отражен.

Ссылки в тексте на библиографию указываются порядковым номером библиографического описания источника в списке использованных источников. Порядковый номер ссылки заключают в квадратные скобки.

Нумерация ссылок ведется арабскими цифрами, в соответствии с номером источника в списке использованных источников независимо от деления работы на главы, например: [5, с.48]

#### Требования по оформлению графической части

Форматы листов выбирают в соответствии с требованиями, установленными в ГОСТ 2.301-68 и ГОСТ 2.001-79, при этом основные форматы являются предпочтительными. Выбранный формат должен обеспечивать компактное выполнение графической части, не нарушая ее наглядности и удобства пользования ею.

ГОСТ 2.301-68 устанавливает форматы чертежей. Формат чертежа определяется размерами внешней рамки, выполненной тонкой линией. Линии рамки чертежа наносят на расстоянии 5 мм от внешней и выполняют сплошной основной линией.

Для брошюровки чертежей оставляют у левого края листа (в пределах формата) свободное поле шириной 20 мм.

Обозначение и размеры форматов указаны в таблице 3.

Таблица 3 – Основные форматы

| Обозначение формата | Размеры, мм | Обозначение формата | Размеры, мм |
|---------------------|-------------|---------------------|-------------|
| A1                  | 594 x 841   | A3                  | 297 x 420   |

|    |           |    |         |
|----|-----------|----|---------|
| A2 | 420 x 594 | A4 | 210x297 |
|----|-----------|----|---------|

Основная надпись на чертежах делается в соответствии с ГОСТом 2.104-2006 и помещается в правом нижнем углу.

Изображение трассы и профиля трассы на чертеже выполняется в масштабе, установленном ГОСТ 2.302-68 (таблица 4). Допускается использование поясняющих рисунков элементов ВЛ и др. без соблюдения масштабов.

Таблица 4 – Масштабы

|                      |                                                                                                   |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Масштабы уменьшения  | 1:2; 1:2,5; 1:4; 1:5; 1:10; 1:15; 1:20; 1:25; 1:40; 1:50; 1:75; 1:100; 1:200; 1:250; 1:400; 1:500 |
| Натуральная величина | 1:1                                                                                               |
| Масштабы увеличения  | 2:1; 2,5:1; 4:1; 5:1; 10:1; 20:1; 40:1; 50:1; 100:1                                               |

Графическая часть выполняется в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации.

3 Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (в случае наличия среди обучающихся по образовательной программе)

Обучающиеся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья (далее - лица с ОВЗ и инвалиды) сдают демонстрационный экзамен в соответствии с комплектами оценочной документации с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности) таких обучающихся.

При проведении демонстрационного экзамена обеспечивается соблюдение требований, закрепленных в [статье 79](#) «Организация получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья» Закона об образовании и [разделе V](#) Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. N 968, определяющих Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ОВЗ и инвалидов.

При проведении демонстрационного экзамена для лиц с ОВЗ и инвалидов при необходимости надо предусмотреть возможность увеличения времени, отведенного на выполнение задания и организацию дополнительных перерывов, с учетом индивидуальных особенностей таких обучающихся.

Перечень оборудования, необходимого для выполнения задания демонстрационного экзамена, может корректироваться, исходя из требований к условиям труда лиц с ОВЗ и инвалидов.

#### 4 Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации

По результатам государственной итоговой аттестации, проводимой с применением механизма демонстрационного экзамена, выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или) несогласии с ее результатами.

Состав апелляционной комиссии утверждается ГБПОУ «Южноуральский энергетический техникум» одновременно с утверждением состава государственной экзаменационной комиссии. На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей государственной экзаменационной комиссии.

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию образовательной организации.

Апелляция о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации подается непосредственно в день проведения государственной итоговой аттестации.

Апелляция о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации выдается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственной итоговой аттестации.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Состав апелляционной комиссии утверждается образовательной организацией одновременно с утверждением состава государственной экзаменационной комиссии.

Апелляционная комиссия формируется в количестве не менее пяти человек из числа экспертов образовательной организации, имеющих высшую или первую квалификационную категорию, не входящих в данном учебном году в состав государственных экзаменационных комиссий. Председателем апелляционной комиссии является руководитель образовательной организации либо лицо, исполняющее обязанности руководителя на основании распорядительного акта образовательной организации.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей государственной экзаменационной комиссии.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей).

Указанные лица должны иметь при себе документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является передачей государственной итоговой аттестации.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускника не подтвердились и/или не повлияли на результат государственной итоговой аттестации;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускника подтвердились и повлияли на результат государственной итоговой аттестации.

В последнем случае результат проведения государственной итоговой аттестации подлежит аннулированию, в связи, с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией.

Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации протокол заседания государственной экзаменационной комиссии и заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при защите подавшего апелляцию выпускника.

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата государственной итоговой аттестации либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственной итоговой аттестации. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов государственной итоговой аттестации выпускника и выставления новых.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника (под роспись) в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве образовательной организации (Часть 6 статьи 59 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, №19, ст. 2326).

**ПРИЛОЖЕНИЕ 5**  
**к ОПОП-II по специальности**  
**15.02.16 Технология машиностроения**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ**

2025 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ.....                                                                                        | 3  |
| 1.1 Цель и задачи воспитания обучающихся.....                                                                 | 3  |
| 1.2 Направления воспитания.....                                                                               | 4  |
| 1.3 Целевые ориентиры воспитания.....                                                                         | 4  |
| 1.3.1 Инвариантные целевые ориентиры.....                                                                     | 4  |
| 1.3.2 Вариативные целевые ориентиры.....                                                                      | 9  |
| РАЗДЕЛ 2 СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ.....                                                                                  | 11 |
| 2.1 Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности .....                          | 11 |
| 2.1.1 Модуль «Образовательная деятельность».....                                                              | 11 |
| 2.1.2 Модуль «Кураторство».....                                                                               | 11 |
| 2.1.3 Модуль «Наставничество».....                                                                            | 12 |
| 2.1.4 Модуль «Основные воспитательные мероприятия».....                                                       | 12 |
| 2.1.5 Модуль «Организация предметно-пространственной среды» .....                                             | 12 |
| 2.1.6 Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)».....                                   | 13 |
| 2.1.7 Модуль «Профилактика и безопасность» .....                                                              | 13 |
| 2.1.8 Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей».....                                            | 13 |
| 2.1.9 Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство».....                                    | 14 |
| 2.1.10 Модуль «Студенческие медиа».....                                                                       | 14 |
| 2.1.11 Модуль «Студенческие объединения».....                                                                 | 14 |
| 2.1.12 Модуль «Волонтерская (добровольческая) деятельность».....                                              | 15 |
| РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ.....                                                                                | 16 |
| 3.1 Кадровое обеспечение.....                                                                                 | 16 |
| 3.2 Нормативно-методическое .....                                                                             | 18 |
| 3.3 Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся.....    | 18 |
| 3.5 Анализ .....                                                                                              | 19 |
| Приложение 1 Календарный план воспитательной работы на учебный год .....                                      | 20 |
| Приложение 2. Рабочая программа воспитания по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.....           | 26 |
| Приложение 3. Календарный план воспитательной работы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения..... | 31 |

## РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

Участниками образовательных отношений в части воспитания являются педагогические работники профессиональной образовательной организации, обучающиеся, родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения "Симский механический техникум" (далее - ГБПОУ СМТ). Родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся имеют преимущественное право на воспитание своих детей.

Воспитательная деятельность в ГБПОУ СМТ, является неотъемлемой частью образовательного процесса, планируется и осуществляется в соответствии с приоритетами государственной политики в сфере воспитания: развитие высоконравственной личности, разделяющей российские традиционные духовные ценности, обладающей актуальными знаниями и умениями, способной реализовать свой потенциал в условиях современного общества, готовой к мирному созиданию и защите Отечества.

### 1.1 Цель и задачи воспитания обучающихся

Инвариантные компоненты Программы, календарного плана воспитательной работы ориентированы на реализацию запросов общества и государства, определяются с учетом государственной политики в области воспитания; обеспечивают единство содержания воспитательной деятельности, отражают общие цели и задачи воспитательной деятельности, положения ФГОС СПО в контексте формирования общих компетенций обучающихся.

Вариативные компоненты обеспечивают реализацию и развитие внутреннего потенциала ГБПОУ СМТ.

В соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации в сфере образования **цель воспитания** обучающихся - развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно - нравственных ценностей принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

#### **Задачи воспитания:**

- усвоение обучающимися знаний о нормах, духовно- нравственных ценностях, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);
- формирование и развитие осознанного позитивного отношения к ценностям, нормам и



правилам поведения, принятым в российском обществе (их освоение, принятие), современного научного мировоззрения, мотивации к труду, непрерывному личностному и профессиональному росту;

- приобретение социо-культурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, в том числе в профессионально ориентированной деятельности;
- подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности с учетом получаемой квалификации (социально-значимый опыт).

Рабочая программа воспитания реализуется в единстве учебной и воспитательной деятельности с учётом направлений воспитания:

- **гражданское воспитание** - формирование российской идентичности, чувства принадлежности к своей Родине, ее историческому и культурному наследию, многонациональному народу России, уважения к правам и свободам гражданина России; формирование активной гражданской позиции, правовых знаний и правовой культуры;

- **патриотическое воспитание** - формирование чувства глубокой привязанности к своей малой родине, родному краю, России, своему народу и многонациональному народу России, его традициям; чувства гордости за достижения России и ее культуру, желания защищать интересы своей Родины и своего народа;

- **духовно-нравственное воспитание** - формирование устойчивых ценностно-смысловых установок обучающихся по отношению к духовно-нравственным ценностям российского общества, к культуре народов России, готовности к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;

- **эстетическое воспитание** - формирование эстетической культуры, эстетического отношения к миру, приобщение к лучшим образцам отечественного и мирового искусства;

- **физическое воспитание**, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия - формирование осознанного отношения к здоровому и безопасному образу жизни, потребности физического самосовершенствования, неприятия вредных привычек;

- **профессионально-трудовое воспитание** - формирование позитивного и добросовестного отношения к труду, культуры труда и трудовых отношений, трудолюбия, профессионально значимых качеств личности, умений и навыков; мотивации к творчеству и инновационной деятельности; осознанного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной деятельности, к профессиональной деятельности как средству реализации собственных жизненных планов;

- **экологическое воспитание** - формирование потребности экологически целесообразного поведения в природе, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние окружающей среды, важности рационального природопользования; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

- **ценности научного познания** - воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.

## 1.3 Целевые ориентиры воспитания

### 1.3.1 Инвариантные целевые ориентиры

Согласно «Основам государственной политики по сохранению и укреплению духовно-нравственных ценностей» (утв. Указом Президента Российской Федерации от 09.11.2022 г. № 809) ключевым инструментом государственной политики в области образования, необходимым для формирования гармонично развитой личности, является воспитание в духе уважения к традиционным ценностям, таким как патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России.

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ)

воспитательная деятельность должна быть направлена на «...формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

Эти законодательно закрепленные требования в части формирования у обучающихся системы нравственных ценностей обязательно отражены в инвариантных планируемых результатах воспитательной деятельности (инвариантные целевые ориентиры воспитания).

Инвариантные целевые ориентиры воспитания соотносятся с общими компетенциями, формирование которых является результатом освоения программ подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС СПО:

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
- ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
- ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
- ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
- ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

**Инвариантные целевые ориентиры воспитания**  
**Целевые ориентиры воспитания выпускников образовательной организации,**  
**реализующей программы СПО**

| <b>Целевые ориентиры воспитания</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Гражданское воспитание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"><li>1.1. Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе.</li><li>1.2. Сознательный своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, сформированного российского национального исторического сознания.</li><li>1.3. Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду.</li><li>1.4. Ориентированный на активное гражданское участие на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан.</li><li>1.5. Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности.</li><li>1.6. Обладающий опытом гражданской социально-значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах).</li><li>1.7. Осуществляющий осмысленную устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации.</li></ul> |
| <b>2. Патриотическое воспитание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <ul style="list-style-type: none"><li>2.1. Выражающий свою национальную, этническую принадлежность, приверженность к родной культуре, любовь к своему народу.</li><li>2.2. Сознательный причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность.</li><li>2.3. Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам и памятникам.</li><li>2.4. Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>3. Духовно-нравственное воспитание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <ul style="list-style-type: none"><li>3.1. Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения.</li><li>3.2. Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан.</li><li>3.3. Понимающий и деятельно выражающий ценность межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.</li><li>3.4. Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, понимания брака как союза мужчины и женщины, неприятия насилия в семье и ухода от родительской ответственности.</li><li>3.5. Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>4. Эстетическое воспитание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

- 4.1.Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, российского и мирового художественного наследия.
- 4.2.Проявляющий восприимчивость к<sup>40</sup> разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние.
- 4.3.Проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве.
- 4.4.Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей с учётом российских традиционных духовных, нравственных, социокультурных ценностей; на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды.

## **5. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия**

- 5.1.Понимающий и выражающий в практической деятельности ценность жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей.
- 5.2.Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде.
- 5.3.Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность), стремление к физическому совершенствованию, соблюдающий и пропагандирующий безопасный и здоровый образ жизни.
- 5.4.Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе и цифровой среде, понимание их вреда для физического и психического здоровья.
- 5.5.Демонстрирующий навыки рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), понимания состояния других людей с точки зрения безопасности, в том числе техники безопасности, сознательного управления своим эмоциональным состоянием.
- 5.6.Использующий средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

## **6. Профессионально-трудовое воспитание**

- 6.1.Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны.
- 6.2.Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности.
- 6.3.Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности.
- 6.4.Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире.
- 6.5.Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности в российском обществе с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, общества.
- 6.6.Планирующий и реализующий собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использующий знания по финансовой грамотности, взаимодействующий и работающий в коллективе, умеющий пользоваться профессиональной документацией.

6.7. Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий благоприятный образ своей профессии в обществе.

## **7. Экологическое воспитание**

- 7.1. Демонстрирующий в поведении сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, ответственность за действия в природной среде.
- 7.2. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, содействие сохранению и защите окружающей среды.
- 7.3. Применяющий знания общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве.
- 7.4. Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, в том числе в рамках выбранной специальности, способствующий его приобретению другими людьми.

## **8. Ценности научного познания**

- 8.1. Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки.
- 8.2. Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности.
- 8.3. Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверной научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности.
- 8.4. Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.  
Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности.

## Вариативные целевые ориентиры воспитания

| <b>Вариативные целевые ориентиры воспитания обучающихся, отражающие специфику специальности</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Гражданское воспитание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p>1.1.Понимающий профессиональное значение отрасли, специальности для социально экономического и научно-технологического развития страны.</p> <p>1.2.Осознано проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни г. Сим, Челябинской области.</p> <p>1.3.Имеющий представления о гражданских правах и обязанностях.</p> <p>1.4.Принимающий активное участие в общественной жизни группы, образовательной организации, профессионального сообщества</p>                                                                                                                      |
| <b>2. Патриотическое воспитание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p>2.1. Осознано проявляющий неравнодушное отношение к выбранной профессиональной деятельности, постоянно совершенствуется, профессионально растёт, прославляя свою специальность.</p> <p>2.2.Понимающий свою сопричастность к прошлому, настоящему и будущему родного края, своей Родины — России, Российского государства.</p> <p>2.3.Понимающий значение гражданских символов (государственная символика России, своего региона), праздников, мест почитания героев и защитников Отечества, проявляющий к ним уважение.</p>                                                                  |
| <b>3. Духовно-нравственное воспитание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p>3.1. Обладающей сформированными представлениями о значении и ценности специальности, знающий и соблюдающей правила и нормы профессиональной этике</p> <p>3.2.Уважающий духовно-нравственную культуру своей семьи, своего народа, семейные ценности с учётом национальной, религиозной принадлежности.</p> <p>3.3.Сознающий ценность каждой человеческой жизни, признающий индивидуальности достоинство каждого человека.</p> <p>3.4.Умеющий оценивать поступки с позиции их соответствия нравственным нормам, осознающий ответственность за свои поступки.</p>                               |
| <b>4. Эстетическое воспитание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p>4.1. Демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре специальности.</p> <p>4.2. Используемый возможности художественной и творческой деятельности в целях саморазвития и реализации творческих способностей, в том числе в профессиональной деятельности.</p> <p>4.3.Способный воспринимать и чувствовать прекрасное в быту, природе, искусстве, творчестве людей, профессиональном мастерстве.</p> <p>4.4.Проявляющий стремление к самовыражению в разных видах художественной деятельности, искусстве, профессиональной деятельности.</p>                    |
| <b>5. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p>5.1. Демонстрирующий физическую подготовленность и физическое развитие в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности специальности.</p> <p>5.2.Бережно относящийся к физическому здоровью, соблюдающий основные правила здорового и безопасного для себя и других людей образа жизни, в том числе в информационной среде.</p> <p>5.3.Владеющий основными навыками личной и общественной гигиены, безопасного поведения в быту, природе, обществе.</p> <p>5.4.Ориентированный на физическое развитие с учётом возможностей здоровья, занятия физкультурой и спортом</p> |
| <b>6. Профессионально-трудовое воспитание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

- 6.1. Применяющий знания о нормах выбранной специальности, всех её требований и выражающий готовность реально участвовать в профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-ценностной системой.
- 6.2. Готовый к освоению новых компетенций в профессиональной отрасли.
- 6.3. Проявляющий уважение к труду, людям труда, бережное отношение к результатам труда, ответственное потребление.
- 6.4. Проявляющий интерес к разным профессиям.
- 6.5. Участвующий в различных видах трудовой деятельности.

#### **7. Экологическое воспитание**

- 7.1. Ответственно подходящий к рациональному потреблению энергии, воды и других природных ресурсов в жизни в рамках обучения и профессиональной деятельности.
- 7.2. Понимающий основы экологической культуры в профессиональной деятельности, обеспечивающей ответственное отношение к окружающей социально-природной, производственной среде и здоровью.
- 7.3. Понимающий ценность природы, зависимость жизни людей от природы, влияние людей на природу, окружающую среду.
- 7.4. Выражающий готовность в своей профессиональной деятельности придерживаться экологических норм.

#### **8. Ценности научного познания**

- 8.1. Обладающий опытом участия в научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах в рамках профессиональной направленности специальности.
- 8.2. Проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве
- 8.3. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.



**2.1 Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по специальности****2.1.1 Модуль «Образовательная деятельность»**

Реализация воспитательного потенциала образовательной деятельности предусматривает:

- использование воспитательных возможностей содержания учебных дисциплин и профессиональных модулей для формирования у обучающихся позитивного отношения к российским традиционным духовно-нравственным и социокультурным ценностям; подбор соответствующего тематического содержания, текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждений и т. п., отвечающих содержанию и задачам воспитания;
- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на аудиторных занятиях объектов, явлений, событий и т. д., инициирование обсуждений, высказываний обучающимися своего мнения, выработки личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям;
- использование учебных материалов (образовательного контента, художественных фильмов, литературных произведений и проч.), способствующих повышению статуса и престижа рабочих профессий, прославляющих трудовые достижения, повествующих о семейных трудовых династиях;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности при изучении учебных дисциплин и профессиональных модулей в форме индивидуальных и групповых проектов, исследовательских работ воспитательной направленности;
- курсы, дополнительные факультативные занятия исторического просвещения, патриотической, гражданской, экологической, научно-познавательной, краеведческой, историко-культурной, туристско-краеведческой, спортивно-оздоровительной, художественно-эстетической направленности, духовно-нравственной направленности по религиозным культурам народов России, духовно-историческому краеведению;
- научно-исследовательские общества обучающихся, участие обучающихся в научных и научно-исследовательских конференциях;
- экскурсии (в музей, на предприятие и др.), походы.

**2.1.2 Модуль «Кураторство»**

Реализация воспитательного потенциала кураторства как особого вида педагогической деятельности, направленной в первую очередь на решение задач воспитания и социализации обучающихся, предусматривает:

- Инициирование и поддержка участия обучающихся в мероприятиях, конкурсах и проектах профессиональной направленности
- организацию социально-значимых проектов профессиональной направленности для личностного развития обучающихся, дающих возможности для самореализации в выбранной специальности;
- сплочение коллектива группы через игры и тренинги на командообразование, походы, экскурсии, празднования дней рождения, тематические вечера и т. п.;
- организацию и проведение регулярных родительских собраний, информирование родителей об академических успехах и проблемах обучающихся, их положении в учебной, студенческой группе, о жизни группы в целом, помощь родителям и иным членам семьи в отношениях с преподавателями, администрацией;
- планирование, подготовку и проведение праздников, фестивалей, конкурсов, соревнований и т. д. с обучающимися в группе;
- реализацию мероприятий профилактической направленности (антинаркотические,

антиалкогольные, против курения, вовлечения в деструктивные детские и молодёжные объединения, культы, субкультуры, группы в социальных сетях;

- по безопасности в цифровой среде, на транспорте, на воде, безопасности дорожного движения, противопожарной безопасности, антитеррористической и антиэкстремистской безопасности, гражданской обороне и т. д.)

### **2.1.3 Модуль «Наставничество»**

Реализация воспитательного потенциала наставничества как универсальной технологии передачи наставником опыта, знаний наставляемому с целью наиболее эффективной реализации его профессионального потенциала и адаптации предусматривает проведение мероприятий, таких как:

- разработку программы наставничества;
- мастер-классы, тренинги и практикумы от наставника в рамках сопровождения профессионального роста наставляемых, развития их профессиональных навыков и компетенций в специальности;
- организация под руководством наставника социально-значимых проектов по специальности;
- содействие осознанному выбору оптимальной образовательной траектории, в том числе для обучающихся с особыми потребностями (детей с ОВЗ, одаренных, обучающихся, находящихся в трудной жизненной ситуации);
- формирование у наставляемого социальной и профессиональной компетентности, социокультурного опыта;
- оказание психологической и профессиональной поддержки наставляемого в реализации им индивидуального маршрута и в жизненном определении;
- определение инструментов оценки эффективности мероприятий по адаптации и стажировке наставляемого.
- привлечение к наставнической деятельности признанных авторитетных специалистов, имеющих большой профессиональный и жизненный опыт (сотрудников предприятий и организаций-партнеров).

### **2.1.4 Модуль «Основные воспитательные мероприятия по специальности»**

Реализация воспитательного потенциала основных воспитательных мероприятий предусматривает:

- общие для всего ГБПОУ «СМТ» праздники, ежегодные творческие (театрализованные, музыкальные, литературные и т. п.) мероприятия, связанные с общероссийскими, региональными, местными праздниками, памяtnыми датами, в которых участвуют все обучающиеся, группы;
- мастер классы, проведение конкурсов профессионального мастерства, показы, выставки, открытые лекции и демонстрации, экскурсии, дни открытых дверей, квесты.
- встречи с известными представителями специальности.
- круглые столы, просветительские мероприятия с участием амбассадоров специальности
- торжественные мероприятия, связанные с завершением образования, переходом на следующий курс, символизирующие приобретение новых социальных, профессиональных статусов в обществе;
- социальные, социально-профессиональные проекты, совместно разрабатываемые и реализуемые обучающимися и педагогами, в том числе с участием социальных партнёров ГБПОУ «СМТ», комплексы дел благотворительной, экологической, патриотической, трудовой профессиональной и др. направленности.

### **2.1.5 Модуль «Организация предметно-пространственной среды»**

Реализация воспитательного потенциала предметно-пространственной среды предусматривает совместную деятельность педагогов, обучающихся, других участников

образовательных отношений по её созданию, поддержанию, использованию в воспитании:

- Организация музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии специальности, выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношения к специальности, соответствующих предметов-символов профессиональной сферы, информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, являющихся предметом гордости отечественной науки и технологий имеющих отношение к специальности;

- размещение, обновление художественных изображений (символических, живописных, фотографических, интерактивных аудио и видео) природы России, региона, местности, предметов традиционной культуры и быта, духовной культуры народов России, объектов природного и культурного наследия;

- организацию и поддержание в ГБПОУ «СМТ» звукового пространства позитивной духовно-нравственной, гражданско-патриотической воспитательной направленности (звонки-мелодии, музыка, информационные сообщения), исполнение гимна Российской Федерации (в начале учебной недели);

- оформление и обновление «мест новостей», стендов в помещениях общего пользования, содержащих в доступной, привлекательной форме новостную информацию позитивного профессионального, гражданско-патриотического, духовно-нравственного содержания, поздравления педагогов и обучающихся и т. п.;

- оборудование, оформление, поддержание и использование спортивных и игровых пространств, площадок, зон активного и спокойного отдыха;

- создание и поддержание в библиотеке выставочных стеллажей новых поступлений профессиональной литературы, свободного книгообмена;

- разработка и обновление материалов (стендов, плакатов, инсталляций и др.), акцентирующих внимание обучающихся на важных для воспитания ценностях, правилах, традициях, укладе ГБПОУ «СМТ», актуальных вопросах профилактики и безопасности.

Предметно-пространственная среда строится как максимально доступная для обучающихся с особыми образовательными потребностями.

### **2.1.6 Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»**

Реализация воспитательного потенциала взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся предусматривает:

- организацию взаимодействия между родителями обучающихся и преподавателями, администрацией ГБПОУ «СМТ» в области воспитания и профессиональной реализации студентов, конкретные формы такого взаимодействия;

- родительские собрания по вопросам воспитания, взаимоотношений обучающихся и педагогов, условий обучения и воспитания;

- привлечение, помощь со стороны родителей в подготовке и проведении мероприятий воспитательной направленности.

### **2.1.7 Модуль «Профилактика и безопасность»**

Реализация воспитательного потенциала профилактической деятельности в целях формирования и поддержки безопасной и комфортной среды предусматривает:

- Реализация элементов, программы профилактической направленности, реализуемые в ГБПОУ «СМТ» и в социокультурном окружение в рамках просветительской деятельности по специальности;

- Организация мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных с специальностью;

- организацию деятельности педагогического коллектива по созданию в ГБПОУ «СМТ» эффективной профилактической среды обеспечения безопасности жизнедеятельности как условия успешной воспитательной деятельности;

- организацию работы по развитию у обучающихся навыков саморефлексии,

самоконтроля, устойчивости к негативному воздействию, групповому давлению;

- поддержку инициатив обучающихся, в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в ГБПОУ «СМТ», в том числе в рамках освоения образовательных программ специальности.

### **2.1.8 Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»**

Реализация воспитательного потенциала социального партнёрства ГБПОУ «СМТ», в том числе во взаимодействии с предприятиями рынка труда, предусматривает:

- Организация взаимодействия с представителями сферы деятельности, ознакомительных и познавательных экскурсий с целью погружения в специальность;

- участие представителей организаций-партнёров, предприятий (организаций) и работодателей, в том числе в соответствии с договорами о сотрудничестве, в проведении отдельных производственных практик и мероприятий в рамках рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (дни открытых дверей, ярмарки вакансий, государственные, региональные праздники, торжественные мероприятия и т. п.);

- участие представителей организаций-партнёров в проведении мастер-классов, аудиторных и внеаудиторных занятий, мероприятий профессиональной направленности;

- организация и проведение на базе организаций-партнёров мероприятий, посвящённых специальности: презентаций, лекций, акций;

- проведение открытых дискуссионных площадок (студенческих, педагогических, родительских, совместных), куда приглашаются представители организаций-партнёров, на которых обсуждаются актуальные проблемы, касающиеся профессиональной сферы и рынка труда, жизни ГБПОУ «СМТ», муниципального образования, региона, страны;

- реализация социальных проектов, разрабатываемых и реализуемых совместно с обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами в рамках профессионального поля профессионально-трудовой, благотворительной, экологической, патриотической, духовно-нравственной и т. д. направленности, ориентированных на воспитание обучающихся, преобразование окружающего социума, позитивное воздействие на социальное окружение.

### **2.1.9 Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»**

Реализация воспитательного потенциала работы по профессиональному развитию, адаптации и трудоустройству в ГБПОУ «СМТ» предусматривает:

- участие в конкурсах, фестивалях, олимпиадах профессионального мастерства (в т.ч. международных), работе над профессиональными проектами различного уровня (региональном, всероссийском, международном) и др.;

- проведение конкурса «Профессиональный студент» или «Профессиональная команда» по итогам профессиональных практик;

- организация участия волонтеров в мероприятиях социальных и производственных партнёров по специальности;

- организация клубов профессиональной направленности «Амбассадоры специальности»;

- проведение практико-ориентированных мероприятий;

- консультирование обучающихся по вопросам построения ими профессиональной карьеры и планов на будущую жизнь с учётом индивидуальных особенностей, интересов, потребностей.

### **2.1.10 Модуль «Студенческие медиа»**

Реализация воспитательного потенциала студенческих медиа предусматривает:

- организацию единого информационного пространства ГБПОУ «СМТ»;

- формирование навыков и базовых грамотностей: управление и концентрация внимания, логичность и креативность мышления, осознанность, ориентация на развитие,

расширение кругозора, генерирование и оформление идей;

- информационно-техническую поддержку воспитательных и образовательных мероприятий ГБПОУ «СМТ» (осуществление новостного сопровождения, видеосъемки и мультимедийное сопровождение);
- предоставление каждому обучающемуся возможности для самореализации и творческого самовыражения.

### **2.1.11 Модуль «Студенческие объединения»**

Студенческое объединение – это объединение студентов на добровольных началах, которое создается с целью совместного решения различных вопросов по улучшению качества студенческой жизни и деятельности. Реализация воспитательного потенциала работы студенческих объединений предусматривает:

- интегрирование студенческих объединений обучающихся для решения социальных задач, реализации общественно-значимых молодежных проектов и инициатив, повышения вовлеченности обучающихся в деятельность органов студенческого самоуправления;
- развитие навыков инициативности, чувства ответственности за условия своей жизни и труда, приверженности основным гражданским и социальным ценностям (солидарности, свободы выбора, партнерства, равенства, гласности и открытости).

Реализация модуля предусматривает участие обучающихся в следующих студенческих объединениях:

- Первичное отделение РДДМ «Движение первых»;
- Медиацентр;
- Волонтерское движение «Лига добра».
- Центр студенческих инициатив.

### **2.1.12 Модуль «Волонтерская (добровольческая) деятельность»**

Реализация воспитательного потенциала волонтерской (добровольческой) деятельности предусматривает:

- участие обучающихся в добровольных объединениях, в разнообразных мероприятиях и проектах, связанных с взаимопомощью и самопомощью, гражданская поддержка уязвимых групп населения на бескорыстной основе оказание индивидуальной и групповой адресной социальной помощи, способствующей развитию эмоционального интеллекта, гражданских инициатив, расширению социальных связей по следующим направлениям, в том числе вне ГБПОУ «СМТ»:

- социальное добровольчество (добровольная помощь особым категориям граждан: нуждающимся, оказавшимся в трудной жизненной ситуации, детям, оставшимся без попечения родителей, лицам с ОВЗ, мигрантам, беженцам, и др.);
- событийное добровольчество (эвент-волонтерство) (участие в организации и проведении крупных событий и профессиональных мероприятий: конференций, конгрессов, фестивалей, форумов, культурно-массовых мероприятий, спортивных мероприятий и др.);
- просветительское волонтерство (участие в организации и проведении мероприятий профилактического характера, способствующих продвижению здорового образа жизни и изменению отношения к людям с общественно-значимыми заболеваниями: СПИД, наркомания, аутизм и др.);
- общественное добровольчество (участие, организация и проведение экологических мероприятий, природоохранных событий и акций, связанных с безопасностью людей (помощь в ликвидации последствий стихийных бедствий, оказание доврачебной помощи, сбор гуманитарной помощи и т.д.);
- зооволонтерство (участие, организация и проведение мероприятий по оказанию помощи безнадзорным или приютским животным).

Кадровое обеспечение воспитательной деятельности осуществляется следующим образом: для реализации рабочей программы воспитания ГБПОУ «СМТ» укомплектован квалифицированными специалистами. Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим директора, который несет ответственность за организацию воспитательной работы в техникуме, заместителя директора по учебно-воспитательной работе, заместителя директора по учебной работе, заведующего очным отделением, советника директора по воспитанию и по взаимодействию с детскими общественными объединениями, руководителя физического воспитания, педагога-организатора, классных руководителей, преподавателей. Функционал работников регламентируется требованиями профессиональных стандартов.

Квалификация педагогических работников техникума отвечает квалификационным требованиям, указанным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования».

Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

| <b>Наименование должности</b>                                                               | <b>Функционал, связанный с организацией и реализацией воспитательного процесса</b>                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Директор                                                                                    | Ответственность за организацию воспитательной работы в ГБПОУ «СМТ».                                                                                                                                                                                                                |
| Заместитель директора по учебно-воспитательной работе                                       | Организация и реализация воспитательного процесса.                                                                                                                                                                                                                                 |
| Заместитель директора по учебной работе                                                     | Организация и контроль учебной деятельности.                                                                                                                                                                                                                                       |
| Советник директора по воспитанию и по взаимодействию с детскими общественными объединениями | Организация и осуществление воспитательной работы в студенческих объединениях.                                                                                                                                                                                                     |
| Заведующий очным отделением                                                                 | Организация и осуществление учебно-воспитательной работы в учебных группах отделения.                                                                                                                                                                                              |
| Преподаватели                                                                               | Осуществление воспитательной деятельности непосредственно во время учебных занятий.                                                                                                                                                                                                |
| Классные руководители                                                                       | Организация и осуществление воспитательной работы в учебных группах.                                                                                                                                                                                                               |
| Руководитель физического воспитания                                                         | Планирование и организация проведения учебных, факультативных и внеурочных занятий по физическому воспитанию; организация работы физкультурно-оздоровительных секций; привлечение для организации и проведения спортивно-массовых мероприятий как студентов, так и преподавателей. |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Педагог–организатор | <p>Реализация современных, в том числе интерактивных, форм и методов воспитательной работы, используя их как на уроках, так и во внеурочной деятельности; способствование реализации воспитательных возможностей различных видов деятельности обучающегося (учебной, исследовательской, проектной); содействие развитию у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы и творческих способностей, формированию гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, культуры здорового и безопасного образа жизни.</p> |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



### 3.2 Нормативно-методическое обеспечение

52

Нормативно-методическое обеспечение воспитательной деятельности осуществляется следующим образом: воспитательная деятельность ведется в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных органов исполнительной власти в сфере образования, требованиями ФГОС СПО, Уставом и локальными нормативными актами Учреждения, с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности и имеющимися ресурсами в ГБПОУ «СМТ».

Локальные нормативные акты, обеспечивающие воспитательную деятельность размещены на официальном сайте ГБПОУ «СМТ»: <https://smtspo.ru/sveden/document/>.

### 3.3 Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Поощрение профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся осуществляется следующим образом.

Система поощрения проявлений активной жизненной позиции социальной успешности обучающихся призвана способствовать формированию у обучающихся ориентации на активную жизненную позицию, инициативность, максимально вовлекать их в совместную деятельность в воспитательных целях.

Система проявлений активной жизненной позиции поощрения социальной успешности обучающихся строится на принципах:

- 1) публичности, открытости поощрений (информирование всех обучающихся о награждении, проведение награждений в присутствии значительного числа обучающихся);
- 2) соответствия артефактов и процедур награждения укладу ГБПОУ «СМТ», качеству воспитывающей среды;
- 3) прозрачности правил поощрения (единство требований и равенство условий применения поощрений, для всех обучающихся);
- 4) регулирования частоты награждений (недопущение избыточности в поощрениях, чрезмерно больших групп поощряемых и т.п.);
- 5) сочетания индивидуального и коллективного поощрения;
- 6) привлечения к участию в системе поощрений родителей (законных представителей) обучающихся, представителей родительского сообщества, самих обучающихся, их представителей (с учётом наличия студенческого самоуправления), сторонних организаций, их статусных представителей.

Формы поощрения проявлений активной жизненной позиции обучающихся и социальной успешности различают в двух видах: морального и материального поощрения.

Видами морального поощрения обучающихся являются:

- 1) награждение Похвальной грамотой за отличную учебу;
- 2) награждение грамотой, Дипломом I, II, III степени за победу и призовые места;
- 3) вручение сертификата участника по результатам исследовательской деятельности или объявление благодарности;
- 4) благодарственное письмо обучающемуся;
- 5) благодарственное письмо родителям (законным представителям) обучающегося;
- 6) размещение фотографии обучающегося и информации о нем на сайте ГБПОУ «СМТ» (с согласия обучающегося и/или родителей (законных представителей));
- 7) представление на получение стипендии Законодательного собрания Челябинской области, стипендии Правительства РФ;
- 8) памятный приз.

Основания для морального поощрения обучающихся:

- 1) успехи в учебе;
- 2) успехи в физкультурной, спортивной, научно-технической, творческой деятельности;
- 3) активная общественная/волонтерская деятельность обучающихся;
- 4) участие в творческой, исследовательской деятельности;
- 5) победы в конкурсах, олимпиадах, соревнованиях различного уровня;

6) активное участие в культурно-массовых мероприятиях на уровне техникума, области, Российской Федерации, на международном уровне;

7) спортивные достижения на различных уровнях;

Материальное поощрение и основания для его установления осуществляется в соответствии с Положением о государственной академической стипендии и (или) государственной социальной стипендии.

Регулирование частоты награждений - награждения по результатам конкурсов, соревнований, олимпиад и т.д., и по результатам семестров.

### **3.4 Анализ воспитательного процесса**

Основные направления анализа воспитательного процесса:

1. Анализ условий воспитательной деятельности определяется по следующим позициям:

- описание кадрового обеспечения воспитательной деятельности (наличие специалистов, прохождение курсов повышения квалификации);

- наличие студенческих объединений, кружков и секций в ГБПОУ «СМТ», которые могут посещать обучающиеся;

- взаимодействие с социальными партнёрами по организации воспитательной деятельности (базами практик, учреждениями культуры, образовательными организациями и др.);

- оформление предметно-пространственной среды ГБПОУ «СМТ».

2. Анализ состояния воспитательной деятельности определяется по следующим позициям:

- проводимые в ГБПОУ «СМТ» мероприятия и реализованные проекты;

- уровень вовлеченности обучающихся в проекты и мероприятия на региональном и федеральном уровнях;

- включенность обучающихся и преподавателей в деятельность различных объединений;

- участие обучающихся в конкурсах (в том числе в конкурсах профессионального мастерства);

- снижение негативных факторов в среде обучающихся (уменьшение числа обучающихся, состоящих на различных видах профилактического учета/контроля, снижение числа совершенных правонарушений; отсутствие суицидов среди обучающихся).

Основным способом получения информации является педагогическое наблюдение, анкетирование и беседы с обучающимися и их родителями (законными представителями), педагогическими работниками, представителями совета обучающихся.

Внимание педагогов сосредоточивается на вопросах: какие проблемы, затруднения в профессиональном развитии обучающихся удалось решить за прошедший учебный год; какие проблемы, затруднения решить не удалось и почему; какие новые проблемы, трудности появились; над чем предстоит работать педагогическому коллективу.

Анализ проводится заместителем директора по учебно-воспитательной работе, советником директора по воспитанию.

Итогом самоанализа является перечень выявленных проблем, над решением которых предстоит работать педагогическому коллективу.

Итоги самоанализа оформляются в виде отчёта, составляемого заместителем директора по учебно-воспитательной работе (совместно с советником директора по воспитанию) в конце учебного года, рассматриваются и утверждаются педагогическим советом ГБПОУ «СМТ».

Календарный план воспитательной работы техникума на учебный год – см. в Приложении 1 к Программе.

Рабочая программа воспитания по специальности 15.02.16 Технология машиностроения см. в Приложении 2 к Программе.

Календарный план воспитательной работы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения см. в Приложении 3 к Программе.

## Календарный план воспитательной работы на учебный год

|    | Модуль                                                                                                                                        | Курсы,<br>группы | Сроки          | Ответственные                                                      |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------|
|    | <b>1.Образовательная деятельность</b>                                                                                                         |                  |                |                                                                    |
| 1  | День окончания Второй мировой войны                                                                                                           | 1-3курсы         | 03.09          | Преподаватели истории                                              |
| 2  | День солидарности в борьбе с терроризмом. Информационные часы.                                                                                | 1-4курсы         | 03.09          | Преподаватели ОБЖ,БЖ                                               |
| 3  | Международный день распространения грамотности                                                                                                | 1-2курсы         | 08.09          | Преподаватели спец. дисциплин                                      |
| 4  | Тематические кинопоказы, приуроченные к памятным датам и государственным праздникам РФ, в рамках проекта «Знание. Кино»                       | 1-2курсы         | В течение года | Зам. директора по УВР,<br>Преподаватели литературы, обществознания |
| 5  | Всероссийский открытый урок ОБЖ, приуроченный ко Дню гражданской обороны                                                                      | 1-2курсы         | 04.10          | Преподаватель ОБЖ                                                  |
| 6  | Тематические уроки «Я гражданин своей страны» (о государственном устройстве и символике России), посвященные Дню народного единства (4ноября) | 1-2курсы         | 02.11          | Преподаватели истории, обществознания                              |
| 7  | День начала Нюрнбергского процесса                                                                                                            | 1-2курсы         | 20.11          | Преподаватели истории                                              |
| 8  | День Государственного герба Российской Федерации                                                                                              | 1-2курсы         | 30.11          | Преподаватели истории, обществознания                              |
| 9  | День Героев Отечества                                                                                                                         | 1-3курсы         | 09.12          | Преподаватели истории                                              |
| 10 | День Конституции Российской Федерации<br>Правовая игра                                                                                        | 1-3курсы         | 12.12          | Преподаватели истории, обществознания                              |
| 11 | День полного снятия Блокады Ленинграда                                                                                                        | 1-2курсы         | 27.01          | Преподаватели истории, обществознания, Зав. библиотекой            |
| 12 | День памяти о россиянах, исполнявших служебный долг за пределами Отечества                                                                    | 1-3курсы         | 15.02          | Преподаватели истории                                              |
| 13 | Международный день родного языка                                                                                                              | 1-2курсы         | 21.02          | Преподаватель русского языка                                       |
| 14 | День воссоединения Крыма с Россией                                                                                                            | 1-4курсы         | 18.03          | Преподаватели истории, обществознания                              |
| 15 | День памяти о геноциде советского народа нацистами и их пособниками в годы Великой Отечественной войны                                        | 1-4 курсы        | 19.04          | Преподаватели истории                                              |
| 16 | День пожарной охраны. Тематический урок ОБЖ                                                                                                   | 1-2курс          | 30.04          | Преподаватель ОБЖ                                                  |
| 17 | Международный исторический диктант на тему событий великой Отечественной войны «Диктант Победы»                                               | 1 курс           | май            | Преподаватели истории, литературы                                  |
| 18 | День русского языка (информационная минутка на уроке русского языка)                                                                          | 1-2курс          | 06.06          | Преподаватель русского языка                                       |

|                                               |                                                                                                                                                                      |                      |                    |                                                |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------|------------------------------------------------|
| 1<br>9                                        | Информационно–познавательная беседа «Я гражданин своей страны», приуроченная ко Дню России                                                                           | 1,2,3<br>курсы<br>55 | 11.06              | Преподаватели истории                          |
| 2<br>0                                        | День памяти и скорби - День начала Великой Отечественной войны. Беседы, классные часы в группах                                                                      | 1,2,3<br>курсы       | 22.06.204          | Классные руководители<br>Преподаватели истории |
| <b>2. Кураторство</b>                         |                                                                                                                                                                      |                      |                    |                                                |
| 1                                             | Тематические классные часы «Наш техникум: традиции и нормы»                                                                                                          | 1 курс               | сентябрь           | Классные руководители                          |
| 2                                             | Торжественная церемония поднятия Государственного флага Российской Федерации в рамках курса внеурочной деятельность «Разговор о важном»                              | 1-4 курсы            | Каждый понедельник | Классные руководители                          |
| 3                                             | Изучение классного коллектива. Анкетирование студентов «Мои интересы», «Моя семья», «ЗОЖ» и др.                                                                      | 1 курс               | сентябрь-октябрь   | Классные руководители                          |
| 4                                             | Собрания в учебных группах «Я–студент СПО», «Выбираем актив», старост                                                                                                | 1-4 курсы            | сентябрь           | Классные руководители                          |
| 5                                             | Проведение классных часов, участие в Днях единых действий                                                                                                            | 1-4 курсы            | В течение года     | Классные руководители                          |
| 6                                             | Проведение инструктажей с обучающимися по ТБ, ПДД                                                                                                                    | 1-4 курсы            | В течении года     | Классные руководители                          |
| 7                                             | Консультации с преподавателями-предметниками (соблюдение единых требований в воспитании, предупреждение и разрешение конфликтов)                                     | 1-4 курсы            | В течение года     | Классные руководители                          |
| 8                                             | Работа с родителями                                                                                                                                                  | 1-4 курсы            | В течение года     | Классные руководители                          |
| 9                                             | Мониторинг социальных сетей                                                                                                                                          | 1-4 курсы            | В течение года     | Классные руководители                          |
| 10                                            | Экскурсии, выездные мероприятия                                                                                                                                      | 1-4 курсы            | В течение года     | Классные руководители                          |
| <b>3. Наставничество</b>                      |                                                                                                                                                                      |                      |                    |                                                |
| 1                                             | Формирование базы наставников, наставляемых                                                                                                                          | 1-4 курсы            | По запросу         | Куратор программы наставничества               |
| 2                                             | Формирование наставнических пар                                                                                                                                      | 1-4 курсы            | В течение года     | Куратор программы наставничества               |
| 3                                             | Мониторинг, оценка результатов                                                                                                                                       | 1-4 курсы            | В течение года     | Куратор программы наставничества               |
| <b>4. Основные воспитательные мероприятия</b> |                                                                                                                                                                      |                      |                    |                                                |
| 1                                             | День знаний. Праздничная линейка, тематические уроки                                                                                                                 | 1-4 курсы            | 02.09              | Зам. директора по УВР<br>Педагог-организатор   |
| 2                                             | Неделя безопасности. Уроки безопасности: -«Безопасность в обществе», в ОУ -«Безопасность при занятиях физической культурой и спортом» -«Подготовка к действиям в ЧС» | 1-4 курсы            | 04-08.09           | Преподаватели физкультуры, ОБЖ, БЖ             |
| 3                                             | День учителя. Праздничный концерт, выставки стенгазет                                                                                                                | 1-2 курсы            | 05.10              | Зам. дир. по УВР<br>Классные руководители      |
| 4                                             | День призывника. Тематические мероприятия                                                                                                                            | 1,2 курсы            | 15.11              | Педагог-организатор                            |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                |                                                                                                 |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5  | Международный день толерантности. Тематические уроки. Игра «Будем знакомы»                                                                                                                                                                                            | 1,2курсы<br>56 | 17.11          | Зам. дир. по УВР<br>Преподаватели<br>Классные руководители                                      |
| 6  | Месяц правовой грамотности. Классные часы с привлечением сотрудников правоохранительных органов, социальных служб, инспекторов ОДН и др.                                                                                                                              | 1-4курсы       | 20.11-20.12    | Зам. дир. по УВР<br>Преподаватели                                                               |
| 7  | Конференция «Никто не забыт, ничто не забыто» ко Дню полного освобождения Блокады Ленинграда                                                                                                                                                                          | 1,2курсы       | 26.01          | Зам. директора по УВР<br>Преподаватели                                                          |
| 8  | Патриотическая лекция-презентация «Захар Прилепин и его произведения. Поэзия Донбасса»                                                                                                                                                                                | 1 курс         | февраль        | Зам. директора по УВР<br>Зав. библиотекой                                                       |
| 9  | Патриотический час «Высокий долг – Отчизну защищать», посвященный Дню защитника Отечества. Спортивные игры.                                                                                                                                                           | 1,2курсы       | 22.02-23.02    | Классные руководители, руководитель физ. воспитания                                             |
| 10 | Фотоконкурсы, конкурсы эссе. Спектакли и другие массовые мероприятия                                                                                                                                                                                                  | 1-4курсы       | В течение года | Зам. директора по УВР, Классные руководители                                                    |
| 11 | Организация и участие в спортивных мероприятиях городского и районного уровня                                                                                                                                                                                         | 1-4курсы       | В течение года | Зам. директора по УВР, Классные руководители, Педагог-организатор, Руководитель физ. воспитания |
| 12 | Международный женский день. Праздничные мероприятия                                                                                                                                                                                                                   | 1-4курсы       | 07.03          | Зам. директора по УВР<br>Классные руководители                                                  |
| 13 | Всемирный день здоровья. Круглый стол «Здоровым быть здорово!» Беседы и лекции о гигиене. Студенческие игры                                                                                                                                                           | 1-4курсы       | 07.04          | Руководитель физ. воспитания<br>Зам. директора по УВР,<br>Классные руководители                 |
| 14 | День космонавтики Гагаринский урок "Космос - это мы                                                                                                                                                                                                                   | 1-4курсы       | 12.04          | Зам. директора по УВР,<br>Классные руководители                                                 |
| 15 | Праздник весны и труда                                                                                                                                                                                                                                                | 1-2курсы       | 01.05          | Преподаватели<br>Классные руководители                                                          |
| 16 | Торжественные мероприятия, посвященные Великой Победе:<br>- уроки мужества<br>- концертная программа<br>- кинолекции<br>- участие в городских проектах и мероприятиях, конкурсах, выставках и др.<br>- участие в торжественно церемонии возложения цветов у мемориала | 1-4курсы       | май            | Зам. директора по УВР, Преподаватели, Классные руководители                                     |
| 17 | Круглый стол «Семья и семейные ценности», приуроченные к Международному Дню семьи                                                                                                                                                                                     | 1,2курсы       | 15.05          | Зам. директора по УВР                                                                           |

|                                                                  |                                                                                                                                                                        |                  |                |                                                 |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|-------------------------------------------------|
| <b>5. Организация предметно-пространственной среды</b>           |                                                                                                                                                                        |                  |                |                                                 |
| 1                                                                | Оформление стендов                                                                                                                                                     | 1-4курсы         | В течение года | Зам. директора по УВР                           |
| 2                                                                | Выпуск стенгазет                                                                                                                                                       | 1-4курсы         | В течение года | Зав. библиотекой                                |
| <b>6. Взаимодействие с родителями(законными представителями)</b> |                                                                                                                                                                        |                  |                |                                                 |
| 1                                                                | Проведение родительских собраний                                                                                                                                       | родители         | В течение года | Администрация<br>Классные руководители          |
| 2                                                                | Информационные семинары с родителями в области развития и воспитания детей                                                                                             | родители         | ноябрь         | Зам. директора по УВР                           |
| 3                                                                | Тематические родительские собрания, направленные на формирование правовой культуры родителей, предупреждения безнадзорности и правонарушений среди несовершеннолетних. | родители         | декабрь        | Зам. директора по УВР                           |
| 4                                                                | Организация проведения разъяснительных профилактических мероприятий с родителями                                                                                       | родители         | В течение года | Зам. директора по УВР<br>Классные руководители  |
| 5                                                                | Индивидуальные беседы и консультации                                                                                                                                   | родители         | В течение года | Зам. директора по УВР<br>Классные руководители  |
| 6                                                                | Собрания Совета родителей                                                                                                                                              | Представители СР | В течение года | Зам. директора по УВР                           |
| <b>7. Самоуправление</b>                                         |                                                                                                                                                                        |                  |                |                                                 |
| 1                                                                | Собрание Студенческого совета                                                                                                                                          | Студсовет        | В течение года | Зам. директора по УВР                           |
| 2                                                                | Выборы новых старост. Формирование Совета обучающихся.                                                                                                                 | Студсовет        | сентябрь       | Зам. директора по УВР                           |
| 3                                                                | День самоуправления                                                                                                                                                    | Студсовет        | ноябрь         | Зам. директора по УВР                           |
| 4                                                                | Проведение традиционных праздников, акций и коллективных дел в техникуме                                                                                               | Студсовет        | В течение года | Зам. директора по УВР                           |
| 5                                                                | Выпуск поздравительных стенгазет                                                                                                                                       | Студсовет        | В течение года | Зам. директора по УВР                           |
| 6                                                                | Организация и проведение «Дней здоровья». Коннект-встреча студенческой молодёжи «Здоровое поколение»                                                                   | Студсовет        | апрель         | Зам. директора по УВР                           |
| 7                                                                | Проведение встречи директора техникума с активом студенческого совета и лучшими студентами                                                                             | Студсовет        | январь         | Зам. директора по УВР                           |
| 8                                                                | Выездные образовательные программы, участие в конкурсах                                                                                                                | Студсовет        | В течение года | Зам. директора по УВР                           |
| 9                                                                | Участие в конференциях, семинарах, деловых играх, акциях.                                                                                                              | Студсовет        | В течение года | Зам. директора по УВР                           |
| 10                                                               | День российского студенчества. Праздничная программа, интеллектуальная игра                                                                                            | Студсовет        | 25.01          | Зам. директора по УВР,<br>Классные руководители |
| 11                                                               | Итоги работы студенческого совета и планирование на новый учебный год                                                                                                  | Студсовет        | июнь           | Зам. директора по УВР                           |
| <b>8. Профилактика и безопасность</b>                            |                                                                                                                                                                        |                  |                |                                                 |

|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                |                                              |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------------------------------------|
| 1                                                                 | Реализация Комплексного плана по профилактике негативных явлений (по отдельному плану)                                                                                                                                                                      | 1-4курсы<br>58 | В течение года | Зам. директора по УВР, Классные руководители |
| 2                                                                 | Организация работы Совета по профилактике правонарушений техникума                                                                                                                                                                                          | 1-4 курсы      | В течение года | Члены Совета                                 |
| 3                                                                 | Организация ежегодного социально-психологического тестирования обучающихся на выявление рисков на употребление наркотических средств и психотропных веществ                                                                                                 | 1-4курсы       | В течение года | Зам. директора по УВР                        |
| <b>9.Социальное партнёрство и участие работодателей</b>           |                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                |                                              |
| 1                                                                 | Участие работодателей в разработке рабочей учебно-программной документации                                                                                                                                                                                  | работодатели   | В течение года | Зам. директора по УР                         |
| 2                                                                 | Участие работодателей в государственной итоговой аттестации выпускников                                                                                                                                                                                     | работодатели   | В течение года | Зам. директора по УР                         |
| 3                                                                 | Развитие сотрудничества с Центром занятости                                                                                                                                                                                                                 | работодатели   | В течение года | Зам. директора по УР                         |
| 4                                                                 | Организация практики                                                                                                                                                                                                                                        | работодатели   | В течение года | Зам. директора по УР                         |
| 5                                                                 | Проведение совместных мероприятий                                                                                                                                                                                                                           | работодатели   | В течение года | Зам. директора по УР,                        |
| <b>10. Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство</b> |                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                |                                              |
| 1                                                                 | «Профессиональный старт» - знакомство с профессией и наставником (экскурсия)                                                                                                                                                                                | 1 курс         | В течение года | Зам. директора по УР, кураторы, мастера п/о  |
| 2                                                                 | Проведение конкурсов профессионального мастерства                                                                                                                                                                                                           | 2-3курсы       | ноябрь, март   | Зам. директора по УР, мастера п/о            |
| 3                                                                 | Экскурсии на предприятия, встречи с работодателями                                                                                                                                                                                                          | 3-4курсы       | В течение года | Зам. директора по УР                         |
| 4                                                                 | Деловая игра «Учимся управлять»                                                                                                                                                                                                                             | 3-4курсы       | февраль        | Преподаватели спец. дисциплин                |
| <b>11. Студенческие медиа</b>                                     |                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                |                                              |
| 1                                                                 | Развитие единого информационного пространства Техникума                                                                                                                                                                                                     | 1-3курсы       | В течение года | Зам. директора по УВР, педагог-организатор   |
| 2                                                                 | Проведение мастер-классов для студентов на формирование навыков и базовых грамотностей: управление и концентрация внимания, логичность и креативность мышления, осознанность, ориентация на развитие, расширение кругозора, генерирование и оформление идей | 1-2курсы       | В течение года | Зам. директора по УВР, педагог-организатор   |
| 3                                                                 | Информационно-техническая поддержка студентами воспитательных и образовательных мероприятий Техникума (осуществление новостного сопровождения, видеосъемки и мультимедийное сопровождение)                                                                  | 1-3курсы       | В течение года | Зам. директора по УВР, педагог-организатор   |

|   |                                                                                         |           |                |                                               |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|-----------------------------------------------|
|   | <b>12. Студенческие объединения</b>                                                     |           |                |                                               |
|   | 59                                                                                      |           |                |                                               |
| 1 | Вовлечение обучающихся в работу Российского движения детей и молодежи «Движение Первых» | 1-4 курсы | В течение года | Зам. директора по УВР, советник по воспитанию |
| 2 | Организация работы спортивных секций (по расписанию)                                    | 1-4 курсы | В течение года | Преподаватель физической культуры             |
| 3 | Организация спортивного мероприятия, посвященного дню студента                          | 1-4 курсы | январь         | Преподаватель физической культуры             |
| 4 | Организация спортивного мероприятия, посвященного Дню защитника Отечества               | 1-4 курсы | февраль        | Преподаватель физической культуры             |
| 5 | Организация спортивного мероприятия, посвященного Победе в Великой Отечественной войне  | 1-4 курсы | май            | Преподаватель физической культуры             |
|   | <b>14. Волонтерская и добровольческая деятельность</b>                                  |           |                |                                               |
| 1 | Акции по сбору макулатуры, батареек                                                     | волонтеры | В течение года | Куратор добровольческой команды               |
| 2 | Проект «Марафон добрых дел»                                                             | волонтеры | В течение года | Куратор добровольческой команды               |
| 3 | Участие в акции # стоп ВИЧСПИД                                                          | волонтеры | В течение года | Куратор добровольческой команды               |
| 4 | День добровольца (волонтера в России)                                                   | волонтеры | 05.12          | Куратор добровольческой команды               |



Рабочая программа воспитания по специальности  
15.02.16 Технология машиностроения

РАЗДЕЛ 1 ЦЕЛЕВОЙ

1.3. Целевые ориентиры воспитания

|                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания, отражающие специфику специальности 15.02.16 Технология машиностроения</b>                                                                                                                                     |
| <b>Гражданское воспитание</b>                                                                                                                                                                                                                                          |
| - понимающий профессиональное значение отрасли специальности 15.02.16 Технология машиностроения для социально-экономического и научно-технологического развития страны;                                                                                                |
| - осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни г. Сим и Челябинской области;                                                                                                                                                        |
| <b>Патриотическое воспитание</b>                                                                                                                                                                                                                                       |
| осознанно проявляющий неравнодушное отношение к выбранной профессиональной деятельности, постоянно совершенствуется, профессионально растет, прославляя свою специальность 15.02.16 Технология машиностроения;                                                         |
| <b>Духовно-нравственное воспитание</b>                                                                                                                                                                                                                                 |
| - обладающий сформированными представлениями о значении и ценности специальности 15.02.16 Технология машиностроения, знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики;                                                                                     |
| <b>Эстетическое воспитание</b>                                                                                                                                                                                                                                         |
| - демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре специальности 15.02.16 Технология машиностроения;                                                                                                                                      |
| - использующий возможности художественной и творческой деятельности в целях саморазвития и реализации творческих способностей, в том числе в профессиональной деятельности.                                                                                            |
| <b>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия</b>                                                                                                                                                                             |
| - демонстрирующий физическую подготовленность и физическое развитие в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности специальности 15.02.16 Технология машиностроения;                                                                              |
| <b>Профессионально-трудовое воспитание</b>                                                                                                                                                                                                                             |
| - применяющий знания о нормах выбранной специальности 15.02.16 Технология машиностроения, всех ее требований и выражающий готовность реально участвовать в профессиональной работе в соответствии с нормативно-ценностной системой;                                    |
| - готовый к освоению новых компетенций в профессиональной отрасли;                                                                                                                                                                                                     |
| - обладающий знаниями технической эксплуатации и обслуживания, ремонту, монтажу, программированию и проектированию устройств, приборов, оборудования, машин и установок в различных отраслях промышленности в рамках специальности 15.02.16 Технология машиностроения; |
| - обладающий знаниями о технических устройствах, их свойствах, принципах работы в рамках специальности 15.02.16 Технология машиностроения.                                                                                                                             |
| <b>Экологическое воспитание</b>                                                                                                                                                                                                                                        |
| - ответственно подходящий к рациональному потреблению энергии, воды и других природных ресурсов в жизни, в рамках обучения и профессиональной деятельности;                                                                                                            |
| - понимающий основы экологической культуры в профессиональной деятельности, обеспечивающей ответственное отношение к окружающей социально-природной, производственной среде и здоровью.                                                                                |
| - проявляющий сознательное отношение к общественно полезному труду и обеспечивающей ответственное отношение к труду и его результатам                                                                                                                                  |
| <b>Ценности научного познания</b>                                                                                                                                                                                                                                      |
| - обладающий опытом участия в научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах в рамках профессиональной направленности специальности 15.02.16 Технология машиностроения;                                                                           |

|                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - обладающий знаниями в области прикладной механики, электроники, информатике, инженерной графике, технических наук и технологий;  |
| - проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. |

## РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

### 2.1 Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

#### Модуль «Образовательная деятельность»

|                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| внедрение методик преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности машиностроительной отрасли, по специальности 15.02.16 Технология машиностроения;                                                                |
| включение в воспитательные взаимодействия - методов, методик и технологий, направленных на развитие личности студентов, основываясь на воспитательных идеалах, целях и задачах воспитания выбранной специальности 15.02.16 Технология машиностроения; |
| организация практических занятий, формированию профессиональной ответственности студентов в соответствии с установленными стандартами и протоколами по специальности 15.02.16 Технология машиностроения;                                              |
| организация практических занятий по работе с современным оборудованием и технологиями в области машиностроения по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, в том числе с применением программных продуктов.                                  |

#### Модуль «Кураторство»

|                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| инициирование и поддержка участия обучающихся в мероприятиях, конкурсах и проектах профессиональной направленности;                                                                                     |
| организация социально-значимых проектов профессиональной направленности для личностного развития обучающихся, дающих возможности для самореализации по специальности 15.02.16 Технология машиностроения |

#### Модуль «Наставничество»

|                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| мастер-классы, тренинги и практикумы от наставника в рамках сопровождения профессионального роста наставляемых, развития их профессиональных навыков и компетенций в специальности; |
| организация под руководством наставника социально-значимых проектов по специальности 15.02.16 Технология машиностроения;                                                            |

#### Модуль «Основные воспитательные мероприятия по профессии/специальности»

|                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| мастер классы, проведение конкурсов профессионального мастерства, показы, выставки, открытые лекции и демонстрации, экскурсии, дни открытых дверей, квесты; |
| встречи с известными представителями специальности 15.02.16 Технология машиностроения;                                                                      |
| круглые столы, просветительские мероприятия с участием амбассадоров по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.                                    |

#### Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>организация музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии специальности, выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к специальности 15.02.16 Технология машиностроения, соответствующих предметов-символов профессиональной сферы, информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, являющихся предметом гордости отечественной науки и технологий, имеющих отношение к специальности 15.02.16 Технология машиностроения;</p> |
| <p>размещение, поддержание, обновление на территории техникума выставочных объектов, ассоциирующихся со специальностью 15.02.16 Технология машиностроения.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

### Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

|                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>профессиональные встречи, диалоги с приглашением родителей (законных представителей), работающих по специальности, чествование трудовых династий;</p> |
| <p>совместные мероприятия, посвященные Дню специальности;</p>                                                                                            |

### Модуль «Профилактика и безопасность»

|                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>реализация элементов, программы профилактической направленности, реализуемые в техникуме и в социокультурном окружении в рамках просветительской деятельности по специальности 15.02.16 Технология машиностроения;</p> |
| <p>организация мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных с специальностью 15.02.16 Технология машиностроения;</p>                                                                                           |
| <p>поддержка инициатив обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в техникуме, в том числе в рамках освоения образовательной программы 15.02.16 Технология машиностроения.</p>                         |

### Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

|                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>организация взаимодействия с представителями сферы деятельности, ознакомительных и познавательных экскурсий с целью погружения в специальность 15.02.16 Технология машиностроения;</p> |
| <p>организация и проведение на базе организаций-партнёров мероприятий, посвященных специальности 15.02.16 Технология машиностроения: презентации, лекции, акции;</p>                      |
| <p>реализация социальных проектов по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, разрабатываемых и реализуемых совместно обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами.</p>   |

### Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

|                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>организация конкурса профессионального мастерства, приуроченного к Дню специальности 15.02.16 Технология машиностроения (День машиностроителя 24 сентября);</p> |
| <p>участие в региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах по специальности 15.02.16 Технология машиностроения;</p>                        |
| <p>проведение конкурса «Профессиональный студент» или «Профессиональная команда» по итогам профессиональных практик;</p>                                           |
| <p>организация участия волонтеров в мероприятиях социальных и производственных партнеров по специальности 15.02.16 Технология машиностроения;</p>                  |
| <p>организация клубов профессиональной направленности «Амбассадоры специальности 15.02.16 Технология машиностроения»;</p>                                          |
| <p>Проведение практико-ориентированных мероприятий</p>                                                                                                             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности; |
| разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности осуществляется на основании локальных нормативно-правовых документов образовательной организации;                                                                                                                              |
| привлечение организаций профессиональной направленности с целью реализации воспитательной деятельности в рамках освоения образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения;                                                                                                                                                |

**3.2 Нормативно-методическое обеспечение**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| приказ о проведении родительского собрания;                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| положение о кураторе;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| программа Психологическое сопровождение адаптации первокурсников;                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| программа "Психологическое сопровождения личностного и профессионального становления студента" (1-4 курс);                                                                                                                                                                                                                                 |
| приказы руководителя: об утверждении программы и положения о наставничестве, о назначении ответственного за организацию наставнической деятельности и контроль в ГБПОУ «СМТ», об утверждении наставников и наставляемых, об утверждении плана мероприятий наставнической деятельности и дорожной карты внедрения программы наставничества. |
| договоры о сотрудничестве с социальными партнерами и работодателями;                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| сетевая форма организации образовательного процесса и активное взаимодействие с профильными предприятиями, организациями и институтами, с целью обеспечения полного и практически-ориентированного образования в рамках специальности 15.02.16 Технология машиностроения.                                                                  |

**3.3 Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся**

|                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| наличие профессионального портфолио - способ документирования достижений, профессионального роста и активной жизненной позиции студента;               |
| участие и результативность в конкурсах и мероприятиях профессиональной направленности, связанных со специальностью 15.02.16 Технология машиностроения; |
| рекомендации к поощрению от наставника, социальных и производственных партнеров;                                                                       |
| реализация просветительской деятельности в рамках освоения образовательных программ по специальности 15.02.16 Технология машиностроения;               |
| успешное освоение образовательных программ по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.                                                        |

Формы поощрения: объявления благодарности, помещение на доску почета, награждение грамотой, памятным подарком, материальное стимулирование (при наличии)

|                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| сертификаты, дипломы, грамоты, стипендии или призы, поощрительные письма, фотовыставки изделий, работ, публичное признание заслуг, публикации в СМИ, интервью, персональная выставка работ, направление на дополнительные образовательные программы, стажировки и др.; |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

анализ профессионально-трудового воспитания, ориентированного на практическую подготовку обучающегося и условий развивающей образовательной среды, способствующей профессиональному и личностному росту обучающихся в рамках освоения образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

**Приложение 3.**

**Календарный план воспитательной работы по специальности**

**15.02.16 Технология машиностроения**

| №        | Формы, виды и содержание деятельности                                                                                                          | Курсы, группы | Сроки          | Ответстве                                       |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------|-------------------------------------------------|
| <b>1</b> | <b>Образовательная деятельность</b>                                                                                                            |               |                |                                                 |
| 1.1      | Час истории "Первая мировая война – известная и неизвестная», посвящённый Дню окончания Второй мировой войны"                                  | 1-3 курсы     | 03.09.25       | Преподаватель истории                           |
| 1.2      | Информационные часы, посвящённые Дню солидарности в борьбе с терроризмом                                                                       | 1-4 курсы     | 03.09.25       | Преподаватель ОБЖ, БЖ                           |
| 1.3      | Викторина «Знания границ не знают», посвящённая Международному дню распространения грамотности                                                 | 1-2 курсы     | 07.09.25       | Преподаватель дисциплин                         |
| 1.4      | Тематические кинопоказы, приуроченные к памятным датам и государственным праздникам РФ, в рамках проекта «Знание. Кино»                        | 1-2 курсы     | в течение года | Педагог-организатор<br>Преподаватель литературы |
| 1.5      | Всероссийский открытый урок ОБЖ, приуроченный ко Дню гражданской обороны                                                                       | 1-2 курсы     | 04.10.25       | Преподаватель ОБЖ, БЖ                           |
| 1.6      | Тематические уроки «Я гражданин своей страны» (о государственном устройстве и символике России), посвященные Дню народного единства (4 ноября) | 1-2 курсы     | 02.11.25       | Преподаватель истории, обществознания           |
| 1.7      | Час истории «День начала Нюрнбергского процесса»                                                                                               | 1-2 курсы     | 20.11.25       | Преподаватель истории                           |
| 1.8      | Патриотический час «День Государственного герба Российской Федерации»                                                                          | 1-2 курсы     | 30.11.25       | Преподаватель истории, обществознания           |
| 1.9      | Урок мужества, посвящённый контрнаступлению советских войск в битве под Москвой                                                                | 1-4 курсы     | 05.12.25       | Преподаватель истории, обществознания           |
| 1.10     | Кинологический «Гордимся славою Героев», посвящённый Дню Героев Отечества                                                                      | 1-3 курсы     | 09.12.25       | Преподаватель истории                           |
| 1.11     | Правовая игра «Имею право и обязан», посвящённая Дню Конституции Российской Федерации                                                          | 1-3 курсы     | 12.12.25       | Преподаватель истории, обществознания           |
| 1.12     | Уроки мужества «Блокадный Ленинград»                                                                                                           | 1-2 курсы     | 26.01.26       | Преподаватель истории, библиотечный работник    |
| 1.13     | Час истории «Ты в памяти и в сердце, Сталинград!», посвящённый 80-летию Победы в Сталинградской битве                                          | 1-4 курсы     | 02.02.26       | Преподаватель истории, обществознания           |
| 1.14     | Кинологический «9 рота», посвящённый Дню памяти о россиянах, исполнявших служебный долг за пределами Отечества                                 | 1-3 курсы     | 15.02.26       | Преподаватель истории                           |
| 1.15     | Викторина «Язык – живая душа народа», посвящённая Международному дню родного языка                                                             | 1-2 курсы     | 21.02.26       | Преподаватель русского языка                    |

|          |                                                                                                                                                                      |             |                      |                                              |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------|----------------------------------------------|
| 1.16     | Час истории «10 лет со Дня воссоединения Крыма с Россией».                                                                                                           | 1-4 курсы   | 18.03.26             | Преподаватели истории, обществознания        |
| 1.17     | Интерактивная викторина, посвященная Международному дню театра в рамках Всероссийской недели музыки для детей и юношества                                            | 1-4 курсы   | 27.03.26             | Преподаватели литературы                     |
| 1.18     | Открытый урок «Час Земли», посвящённый Дню космонавтики.                                                                                                             | 1-2 курс    | 12.04.26<br>22.04.26 | Классные руководители                        |
| 1.19     | День единых действий в память о геноциде советского народа нацистами и их пособниками в годы Великой Отечественной войны. Кинолекторий «Война за ценности и смыслы». | 1-4 курсы   | 19.04.26             | Преподаватели истории                        |
| 1.20     | День пожарной охраны. Тематический урок ОБЖ                                                                                                                          | 1-2 курс    | 30.04.26             | Преподаватели                                |
| 1.21     | Международный исторический диктант «Диктант Победы»                                                                                                                  | 1 курс      | май                  | Преподаватели истории, литературы            |
| 1.22     | Открытый урок «День славянской письменности»                                                                                                                         | 1-2 курс    | 24.05.26             | Преподаватели истории, литературы            |
| 1.23     | День русского языка (информационная минутка на уроке русского языка)                                                                                                 | 1-2 курс    | 06.06.26             | Преподаватели русского языка                 |
| 1.24     | Информационно – познавательная беседа «Я гражданин своей страны», приуроченная ко Дню России                                                                         | 1,2 3 курсы | 11.06.26             | Преподаватели истории                        |
| 1.25     | День памяти и скорби - день начала Великой Отечественной войны. Беседы, классные часы в группах                                                                      | 1,2 3 курсы | 22.06.26             | Классные руководители, преподаватели истории |
| 1.26     | Уроки литературы, приуроченные к юбилеям российских писателей и поэтов                                                                                               | 1-2 курсы   | В течение года       | Преподаватели литературы                     |
| <b>2</b> | <b>Кураторство</b>                                                                                                                                                   |             |                      |                                              |
| 2.1      | Тематические классные часы «Наш техникум: традиции и нормы».                                                                                                         | 1 курс      | сентябрь             | Классные руководители                        |
| 2.2      | Курс внеурочной деятельности «Разговоры о важном»                                                                                                                    | 1-4 курсы   | Каждый понедельник   | Классные руководители                        |
| 2.3      | Изучение классного коллектива. Анкетирование студентов «Мои интересы», «Моя семья», «ЗОЖ» и др.                                                                      | 1курс       | сентябрь-октябрь     | Классные руководители                        |
| 2.4      | Собрания в учебных группах «Я – студент СПО», «Выбираем актив».                                                                                                      | 1- 4 курсы  | сентябрь             | Классные руководители                        |
| 2.5      | Проведение классных часов, участие в Днях единых действий                                                                                                            | 1- 4 курсы  | В течение года       | Классные руководители                        |
| 2.6      | Проведение инструктажей с обучающимися по ТБ, ПДД                                                                                                                    | 1- 4 курсы  | В течение года       | Классные руководители                        |
| 2.7      | Консультации с преподавателями-предметниками (соблюдение единых требований в воспитании, предупреждение и разрешение конфликтов)                                     | 1- 4 курсы  | В течение года       | Классные руководители                        |
| 2.8      | Работа с родителями                                                                                                                                                  | 1- 4 курсы  | В течение года       | Классные руководители                        |

|          |                                                                                                                                                                                                            |            |                     |                                 |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------|---------------------------------|
| 2.9      | Мониторинг социальных сетей                                                                                                                                                                                | 1- 4 курсы | В течение года      | Классные руководители           |
| 2.10     | Экскурсии, выездные мероприятия                                                                                                                                                                            | 1- 4 курсы | В течение года      | Классные руководители           |
| 2.11     | Контроль выполнения Правил внутреннего распорядка                                                                                                                                                          | 1- 4 курсы | В течение года      | Классные руководители           |
| 2.12     | Организация внеурочной занятости обучающихся                                                                                                                                                               | 1- 4 курсы | В течение года      | Классные руководители           |
| 2.13     | Контроль посещаемости и успеваемости                                                                                                                                                                       | 1- 4 курсы | В течение года      | Классные руководители           |
| <b>3</b> | <b>Наставничество</b>                                                                                                                                                                                      |            |                     |                                 |
| 3.1      | День наставника специальности «Мастерская наставника»                                                                                                                                                      | 1-3 курсы  | По отдельному плану | Зам. директор УПР               |
| 3.2      | Формирование базы наставников и наставляемых                                                                                                                                                               | 1-4 курсы  | По запросу          | куратор программ наставничества |
| 3.3      | Формирование наставнических пар                                                                                                                                                                            | 1-4 курсы  | в течение года      | куратор программ наставничества |
| 3.4      | Тренинг «Мы команда»                                                                                                                                                                                       | 1-2 курсы  | в течение года      | Зам. директор УВР               |
| 3.5      | Мониторинг, оценка результатов                                                                                                                                                                             | 1-4 курсы  | в течение года      | куратор программ наставничества |
| 3.6      | Содействие осознанному выбору оптимальной образовательной траектории, в том числе для обучающихся с особыми потребностями (детей с ОВЗ, одаренных, обучающихся, находящихся в трудной жизненной ситуации)  | 1-4 курсы  | в течение года      | куратор программ наставничества |
| 3.7      | Оказание психологической и профессиональной поддержки наставляемому в реализации им индивидуального маршрута и в жизненном самоопределении                                                                 | 1-4 курсы  | в течение года      | куратор программ наставничества |
| 3.8      | Проведение персонализированных консультаций и индивидуального сопровождения, наставляемых в рамках профессионального развития и решения возникающих проблем и задач                                        | 1-4 курсы  | в течение года      | куратор программ наставничества |
| 3.9      | Разработка и реализация индивидуальных планов развития, нацеленных на удовлетворение специфических потребностей и интересов каждого наставляемого;                                                         | 1-4 курсы  | в течение года      | куратор программ наставничества |
| 3.10     | Предоставление наставляемым доступа к ресурсам и инструментам, необходимым для их профессионального развития, включая специализированные книги, программное обеспечение, лабораторное оборудование и т. д. | 1-4 курсы  | в течение года      | куратор программ наставничества |
| 3.11     | Организация совместных исследований и научно-практических работ с наставляемыми, поддерживая и развивая их научный интерес и исследовательские                                                             | 1-4 курсы  | в течение года      | куратор программ наставничества |



|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                                |                                                        |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------|--------------------------------------------------------|
|          | навыки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                                |                                                        |
| 3.12     | Участие наставляемых в региональных, национальных и международных конференциях, выставках и конкурсах, связанных с их профессией/специальностью                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1-4 курсы | в течение года                 | куратор программ наставничества                        |
| 3.13     | Взаимодействие с родителями или законными представителями наставляемых (для младших и несовершеннолетних студентов), чтобы обеспечить координацию и поддержку в домашней среде                                                                                                                                                                                                                                    | 1-4 курсы | в течение года                 | куратор программ наставничества                        |
| <b>4</b> | <b>Основные воспитательные мероприятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                                |                                                        |
| 4.1      | День знаний. Праздничная линейка, тематические уроки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1-4 курсы | 02.09.2026                     | советники директоров по воспитанию педагог-организатор |
| 4.2      | Торжественная церемония поднятия Государственного флага Российской Федерации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1-4 курсы | Каждый понедельник             | советники по воспитанию, педагог-организатор           |
| 4.3      | День машиностроителя<br>День работающих в машиностроении                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1-4 курсы | Последнее воскресенье сентября | Зам. директор УПР                                      |
| 4.4      | Мероприятия, посвященные Дню СПО                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1-4 курсы | 02.10.25                       | советники директоров по воспитанию педагог-организатор |
| 4.5      | День учителя. Праздничный концерт, выставки стенгазет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1-2 курсы | 05.10.25                       | Классные руководители педагог-организатор              |
| 4.6      | Посвящение в студенты первокурсников                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1 курс    | октябрь                        | Классные руководители педагог-организатор              |
| 4.7      | Большой этнографический диктант                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1-4 курсы | 03.11.25                       | Классные руководители педагог-организатор              |
| 4.8      | День призывника. Тематические мероприятия.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,2 курсы | 15.11.25                       | Педагог-организатор                                    |
| 4.9      | Международный день толерантности. Тематические уроки. Игра «Будем знакомы»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,2 курсы | 17.11.25                       | Преподаватели Классные руководители                    |
| 4.10     | Мероприятия, посвящённые Дню неизвестного солдата (03 декабря), 80-й годовщине начала контрнаступления Советских войск под Москвой в годы Великой Отечественной войны 1941-1945 гг. (05 декабря), Дню героев Отечества (09 декабря):<br>- акция «Красная гвоздика»;<br>- кинолекторий «Памяти верны!» (просмотр документального фильма «Битва за Москву»);<br>- встреча с Героями РФ (участниками локальных войн) | 1-4 курсы | 04.12.25 -08.12.25             | Классные руководители педагог-организатор              |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                   |                                                                                             |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.11 | Праздничные мероприятия, посвященные Новому году                                                                                                                                                                                                                | 1-4 курсы | 26.12.25          | Классные руководители, педагог-организатор                                                  |
| 4.12 | Конференция «Никто не забыт, ничто не забыто» ко Дню полного освобождения блокады Ленинграда                                                                                                                                                                    | 1,2 курсы | 26.01.26          | Педагог-организатор, преподаватели                                                          |
| 4.13 | День студенческого самоуправления                                                                                                                                                                                                                               | 1-4 курсы | 25.01.26          | Классные руководители, педагог-организатор                                                  |
| 4.14 | Участие в метапредметной олимпиаде «Не прервется связь поколений»                                                                                                                                                                                               | 1-4 курсы | 19.01.26          | Преподаватели литературы и истории                                                          |
| 4.15 | Участие в фестивале «1+1»: равные возможности.                                                                                                                                                                                                                  | 1-4 курсы | февраль           | советники по воспитанию, педагог-организатор                                                |
| 4.16 | Научно-практическая конференция исследовательских проектов                                                                                                                                                                                                      | 1-4 курсы | 08.02.26          | Педагог-организатор, преподаватели                                                          |
| 4.17 | Патриотический час «Высокий долг – Отчизну защищать», посвященный Дню защитника Отечества. Спортивные игры.                                                                                                                                                     | 1,2 курсы | 22.02.26-23.02.26 | преподаватели физвоспитания, преподаватели физвоспитания                                    |
| 4.18 | Фотоконкурсы, конкурсы, Дни открытых дверей и другие массовые мероприятия                                                                                                                                                                                       | 1-4 курсы | В течение года    | советники директоров по воспитанию, педагог-организатор, специалисты, Классные руководители |
| 4.19 | Международный женский день. Праздничные мероприятия                                                                                                                                                                                                             | 1-4 курсы | 07.03.26          | Классные руководители                                                                       |
| 4.20 | Конкурс юморесок                                                                                                                                                                                                                                                | 1-4 курсы | 01.04.26          | Классные руководители                                                                       |
| 4.21 | Всемирный день здоровья. Круглый стол «Здоровым быть здорово!» Беседы и лекции о гигиене. Студенческие игры.                                                                                                                                                    | 1-4 курсы | 07.04.26          | Преподаватели физвоспитания, Классные руководители                                          |
| 4.22 | День космонавтики Гагаринский урок "Космос — это мы, «Разговоры о важном»                                                                                                                                                                                       | 1-4 курсы | 12.04.26          | Классные руководители                                                                       |
| 4.23 | Фестиваль профессий: «Конструктор малого бизнеса»                                                                                                                                                                                                               | 2-4 курсы | апрель            | советники директоров по воспитанию, педагог-организатор, преподаватели                      |
| 4.24 | Праздник весны и труда                                                                                                                                                                                                                                          | 1-2 курсы | 01.05.26          | Преподаватели, Классные руководители                                                        |
| 4.25 | Торжественные мероприятия, посвященные Великой Победе:<br>- уроки мужества,<br>- концертная программа,<br>- кинолекторий,<br>- участие в городских проектах и мероприятиях, конкурсах, выставках и др.<br>- участие в торжественной церемонии возложения цветов | 1-4 курсы | май               | советники директоров по воспитанию, преподаватели, Классные руководители                    |

|          |                                                                                                                                                                                                              |           |                |                                                                           |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 4.26     | Круглый стол «Семья и семейные ценности», приуроченные к Международному Дню семьи                                                                                                                            | 1,2 курсы | 15.05.26       | Зам. директор                                                             |
| 4.27     | Торжественная церемония вручения дипломов «Выпуск-2026»                                                                                                                                                      | 4 курс    | 30.06.26       | советники дир<br>по воспитани<br>преподавател<br>классные<br>руководители |
| <b>5</b> | <b>Организация предметно-пространственной среды</b>                                                                                                                                                          |           |                |                                                                           |
| 5.1      | Оформление стендов                                                                                                                                                                                           | 1-4 курсы | в течение года | Зав. библиоте                                                             |
| 5.2      | Выпуск стенгазет                                                                                                                                                                                             | 1-4 курсы | в течение года | Классные<br>руководители                                                  |
| 5.3      | Организация музея колледжа                                                                                                                                                                                   | 1-4 курсы | в течение года | Преподавател<br>специдисципли                                             |
| 5.4      | Организация тематических выставок, в том числе книжных                                                                                                                                                       | 1-4 курсы | в течение года | Зав. библиоте                                                             |
| 5.5      | Создание тематических уголков и зон для самостоятельного изучения предметов, которые включают интерактивные модули, мультимедийные презентации и практические задания, связанные с профессией/специальностью | 1-4 курсы | в течение года | педагог-орган<br>преподавател<br>специдисципли                            |
| <b>6</b> | <b>Взаимодействие с родителями (законными представителями)</b>                                                                                                                                               |           |                |                                                                           |
| 6.1      | Проведение родительских собраний                                                                                                                                                                             | родители  | в течение года | администраци<br>Классные<br>руководители                                  |
| 6.2      | Информационные семинары с родителями в области развития и воспитания детей                                                                                                                                   | родители  | ноябрь         | Зам. директор<br>УВР, Классные<br>руководители                            |
| 6.3      | Тематические родительские собрания, направленные на формирование правовой культуры родителей, предупреждения безнадзорности и правонарушений среди несовершеннолетних.                                       | родители  | декабрь        | Зам. директор<br>УВР, Классные<br>руководители                            |
| 6.4      | Организация проведения разъяснительных профилактических мероприятий с родителями                                                                                                                             | родители  | в течение года | Зам. директор<br>УВР, Классные<br>руководители                            |
| 6.5      | Индивидуальные беседы и консультации                                                                                                                                                                         | родители  | в течение года | Зам. директор<br>УВР, Классные<br>руководители                            |
| 6.6      | Составление социального паспорта групп                                                                                                                                                                       | все курсы | сентябрь       | Зам. директор<br>УВР, Классные<br>руководители                            |
| 6.7      | Сопровождение чатов с родителями обучающихся в мессенджерах и социальных сетях                                                                                                                               | все курсы | в течение года | Зам. директор<br>УВР, Классные<br>руководители                            |
| 6.8      | Работа в Управляющем совете колледжа                                                                                                                                                                         | актив     | в течение года | члены Совета                                                              |
| <b>7</b> | <b>Самоуправление</b>                                                                                                                                                                                        |           |                |                                                                           |

|          |                                                                                                                                                                       |           |                |                                                                           |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 7.1      | Собрание Совета обучающихся                                                                                                                                           | студсовет | в течение года | советники ди<br>по воспитани<br>педагог-орган<br>классные<br>руководители |
| 7.2      | Выборы новых старост. Формирование Совета обучающихся.                                                                                                                | студсовет | сентябрь       | советники ди<br>по воспитани                                              |
| 7.3      | Организация работы Движения первых                                                                                                                                    | студсовет | в течение года | советники ди<br>по воспитани                                              |
| 7.4      | Участие в конкурсе «Большая перемена»                                                                                                                                 | студсовет | в течение года | советники ди<br>по воспитани                                              |
| 7.5      | Проведение традиционных праздников, акций и коллективных дел в колледже                                                                                               | студсовет | в течение года | советники ди<br>по воспитани<br>педагог-орган<br>классные<br>руководители |
| 7.6      | Организация работы медиа-службы                                                                                                                                       | студсовет | в течение года | советники ди<br>по воспитани                                              |
| 7.7      | Организация и проведение «Дней здоровья». Коннект-встреча студенческой молодёжи «Здоровое поколение»                                                                  | студсовет | апрель         | советники ди<br>по воспитани<br>педагог-орган<br>классные<br>руководители |
| 7.8      | Проведение встречи директора техникума с активом студенческого совета и лучшими студентами                                                                            | студсовет | январь         | советники ди<br>по воспитани                                              |
| 7.9      | Участие в конференции, семинарах, деловых играх, акциях.                                                                                                              | студсовет | в течение года | советники ди<br>по воспитани<br>педагог-орган<br>классные<br>руководители |
| 7.10     | День российского студенчества. День самоуправления.                                                                                                                   | студсовет | 25.01.26       | преподавател<br>классные<br>руководители                                  |
| <b>8</b> | <b>Профилактика и безопасность</b>                                                                                                                                    |           |                |                                                                           |
| 8.1      | Реализация Комплексного плана по профилактике негативных явлений (по отдельным планам)                                                                                | 1-4 курсы | в течение года | Зам. директор УВР, классные руководители                                  |
| 8.2      | Организация работы Совета по профилактике правонарушений колледжа                                                                                                     | 1-2 курсы | в течение года | Зам. директор УВР                                                         |
| 8.3      | Проведение социально-психологическое тестирования студентов                                                                                                           | 1-4 курсы | в течение года | Зам. директор УВР, классные руководители                                  |
| 8.4      | Индивидуальные профилактические беседы с несовершеннолетними, требующими особого педагогического внимания, в том числе с несовершеннолетними, находящимися в СОП, ТЖС | 1-4 курсы | в течение года | Зам. директор УВР, классные руководители                                  |
| 8.5      | Вовлечение обучающихся, находящихся в социально-опасном положении в мероприятия, проводимые в                                                                         | 1-4 курсы | в течение года | Зам. директор УВР, классные руководители                                  |

|      |                                                                                                                                                                                             |           |                     |                                                                                    |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|      | образовательной организации                                                                                                                                                                 |           |                     |                                                                                    |
| 8.6  | Неделя профилактики экстремизма и терроризма «Когда чужая боль становится своей...» (памяти жертв Беслана)                                                                                  | 1-4 курсы | 02.09.25 - 08.09.25 | Зам. директор УВР, классные руководители, советник дир по воспитанию педагог-орган |
| 8.7  | Неделя безопасности. Уроки безопасности:<br>- «Безопасность в обществе», в ГБПОУ «СМТ»;<br>- «Безопасность при занятиях физической культурой и спортом»;<br>- «Подготовка к действиям в ЧС» | 1-4 курсы | 04.09.25-08.09.25   | преподаватель физкультуры БЖ                                                       |
| 8.8  | Неделя профилактики употребления алкоголя и табакокурения «Будущее в моих руках!»                                                                                                           | 1-4 курсы | 09.10.25-15.10.25   | Зам. директор УВР, классные руководители, советник дир по воспитанию педагог-орган |
| 8.9  | Неделя профилактики экстремизма и терроризма «Единство в многообразии», приуроченная к Международному дню толерантности 16 ноября                                                           | 1-4 курсы | 13.11.25-20.11.25   | Зам. директор УВР, классные руководители, советник дир по воспитанию педагог-орган |
| 8.10 | Неделя правовых знаний «Имею право и обязан», приуроченная к Всероссийскому дню правовой помощи детям (20 ноября)                                                                           | 1-4 курсы | 20.11.25-25.11.25   | Зам. директор УВР, классные руководители, советник дир по воспитанию педагог-орган |
| 8.11 | Неделя профилактики ВИЧ и пропаганды нравственных и семейных ценностей «Здоровая семья»                                                                                                     | 1-4 курсы | 27.11.25-04.12.25   | Зам. директор УВР, классные руководители, советник дир по воспитанию педагог-орган |
| 8.12 | Неделя профилактики «Равноправие» Приурочена к Дню конституции РФ 12 декабря                                                                                                                | 1-4 курсы | 11.12.25-15.12.25   | Зам. директор УВР, классные руководители, советник дир по воспитанию педагог-орган |
| 8.13 | Неделя профилактики интернет-зависимости «OFFLINE» Приурочена к Международному дню без Интернета                                                                                            | 1-4 курсы | 22.01.26-29.01.26   | Зам. директор УВР, классные руководители, советник дир по воспитанию педагог-орган |
| 8.14 | Неделя профилактики употребления психоактивных веществ «Независимое детство» Приурочена к Международному дню борьбы с наркоманией 1 марта                                                   | 1-4 курсы | 26.02.26 - 04.03.26 | Зам. директор УВР, классные руководители                                           |

|           |                                                                                                                                                            |           |                       |                                                                                                 |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8.15      | Неделя здоровья «Здоровье для всех!»<br>Приурочена к Всемирному дню здоровья 7 апреля                                                                      | 1-4 курсы | 01.04.26-<br>08.04.26 | Зам. директор<br>УВР, классные<br>руководители<br>советник дир<br>по воспитани<br>педагог-орган |
| 8.16      | Международный молодежный конкурс социальной антикоррупционной рекламы «Вместе против коррупции!» по двум номинациям: «Лучший плакат» и «Лучший видеоролик» | 1-3 курсы | октябрь-май           | Зам. директор<br>УВР                                                                            |
| <b>9</b>  | <b>Социальное партнёрство и участие работодателей</b>                                                                                                      |           |                       |                                                                                                 |
| 9.1       | Ознакомительные и познавательные экскурсии на ПАО Агрегат                                                                                                  | 1-2 курсы | в течение года        | Зам. директор<br>УР                                                                             |
| 9.2       | Организация и проведение презентации, лекции, акции", посвященных специальности 15.02.16 Технология машиностроения на базе на ПАО Агрегат                  | 1-2 курсы | в течение года        | Зам. директор<br>УР                                                                             |
| <b>10</b> | <b>Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство</b>                                                                                              |           |                       |                                                                                                 |
| 10.1      | Всероссийский конкурс проектов «История профессии моей семьи: суперпрофессиональная семья»                                                                 | 1-3 курсы | июнь-сентябрь         | Зам. директор<br>УР                                                                             |
| 10.2      | Организация и проведение конкурса по итогам производственной практики «Профессиональный студент» и<br><br>«Профессиональная команда»                       | 3-4 курсы | сентябрь              | Зам. директор<br>УР                                                                             |

В ходе планирования воспитательной деятельности рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия обучающихся в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне Российской Федерации, в том числе, с учетом профессии/специальности:

Россия – страна возможностей <https://rsv.ru/>;

Российское общество «Знание» <https://znanierussia.ru/>;

Российский Союз Молодежи <https://www.ruy.ru/>;

Российское Содружество Колледжей <https://rosdk.ru/>;

Ассоциация Волонтерских Центров [https://авц.пф](https://авц.пф;);

Всероссийский студенческий союз <https://rosstudent.ru/>;

Институт развития профессионального образования <https://firpo.ru/>

«Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;

«Лидеры России» <https://лидерыроссии.пф/>;

«Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru>.