

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация**  
**электрооборудования промышленных**  
**и гражданских зданий**

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН**

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

|                                                                               |     |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----|
| «СГ.01 История России» .....                                                  | 2   |
| «СГ.02. Иностранный язык в профессиональной деятельности» .....               | 15  |
| «СГ.03. Безопасность жизнедеятельности» .....                                 | 24  |
| «СГ.04. Физическая культура».....                                             | 37  |
| «СГ.05. Основы финансовой грамотности» .....                                  | 51  |
| «ОП 01. Инженерная графика» .....                                             | 64  |
| «ОП.02 Электротехника».....                                                   | 74  |
| «ОП.03 Основы электроники».....                                               | 95  |
| «ОП 06. Информационные технологии в профессиональной деятельности» .....      | 106 |
| «ОП 05. Электрические измерения».....                                         | 116 |
| «ОП 05. Основы автоматики и элементы систем автоматического управления» ..... | 126 |
| «ОП.11 Основы менеджмента в электроэнергетике».....                           | 137 |
| «ОП.12 Основы бережливого производства».....                                  | 150 |
| «ОП.13 Практические приемы чтения схем электроустановок».....                 | 167 |
| «ОП.14 Основы электроматериаловедения» .....                                  | 177 |
| «ОП.11 Безопасность работ при монтаже осветительных сетей».....               | 187 |

**Приложение 2.1**  
**к ОПОП-П по специальности**  
08.02.09 Монтаж, наладка и  
эксплуатация электрооборудования  
промышленных и гражданских зданий

**Рабочая программа дисциплины**

**«СГ.01 История России»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                         |                                        |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....                                              | Ошибка! Закладка не определена.        |
| <b>1. Общая характеристика .....</b>                                    | <b>4</b>                               |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....                   | 4                                      |
| <b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                        | <b>5</b>                               |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....                             | 5                                      |
| 2.2. Содержание дисциплины .....                                        | 6                                      |
| 2.3. Курсовой проект (работа) .....                                     | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| <b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>                           | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение.....                           | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....                              | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| <b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>        | <b>11</b>                              |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»

(наименование дисциплины)

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.01 История России» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Учебная дисциплина «СГ.01 История России» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК05, ОК 06

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ОК,<br><i>ПК</i>                      | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.04<br>ОК.05<br>ОК.06 | <p><u>Уметь:</u></p> <p>ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России;</p> <p>выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;</p> <p>пользоваться историческими источниками, научной и учебной литературой, средствами ИКТ;</p> <p>раскрывать смысл и значение важнейших исторических событий;</p> <p>обобщать и анализировать особенности исторического и культурного развития России на рубеже XX-XIX вв.;</p> <p>давать оценку историческим событиям и обосновывать свою точку зрения с помощью исторических фактов и собственных аргументов;</p> <p>демонстрировать гражданско-патриотическую позицию</p> | <p><u>Знать:</u></p> <p>основные периоды государственно-политического развития на рубеже XX-XIX вв., особенности формирования партийно-политической системы России;</p> <p>итоги «шоковой терапии», проблемы и противоречия становления рыночной экономики, причины и итоги финансовых кризисов 1998, 2008-2009 гг., основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в постсоветском пространстве;</p> <p>основные тенденции и явления в культуре; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</p> <p>ретроспективный анализ развития отрасли</p> |

### 1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Вид учебной работы                                 | Объем в часах |
|----------------------------------------------------|---------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 32            |
| в т. ч. в форме практической подготовки            | 10            |
| в т. ч.:                                           |               |
| теоретическое обучение                             | 18            |
| практические занятия                               | 10            |
| <i>Самостоятельная работа *</i>                    | 4             |
| Промежуточная аттестация                           | -             |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                                                                                                                                               | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                     | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                         | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3                                                                     | 4                                                                                              |
| Раздел 1. Российская Федерация в конце XX- начале XXI века                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 13/8                                                                  |                                                                                                |
| Тема 1.1.<br>Предпосылки формирования новой российской государственности в конце XX- начале XXI века.                                                                                                     | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2/1                                                                   | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06                                                      |
|                                                                                                                                                                                                           | Формирование новой российской государственности, государственное строительство Российской Федерации в 1991-1999 гг. Октябрьские события 1993 года.<br>Особенности формирования партийно-политической системы России в условиях демократической формы правления. Государственно-политическое развитие Российской Федерации в новом тысячелетии. | 2                                                                     |                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                           | В том числе практических занятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1                                                                     |                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                           | Практическое занятие № 1. Написание эссе по тематике: уроки октября 1993 года; политическая культура взаимодействия власти и оппозиции.                                                                                                                                                                                                        | 2                                                                     |                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                           | Самостоятельная работа обучающихся*                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1                                                                     |                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                           | Тема 1.2.<br>Социально-экономическое развитие                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Содержание учебного материала                                         |                                                                                                |
| «Шоковая терапия» как способ перехода к рыночной экономике. Реформы Е.Т. Гайдара. Экономический курс В.С. Черномырдина.<br>Финансово-экономический кризис 1998 года и преодоление его последствий.        | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                       |                                                                                                |
| В том числе практических занятий                                                                                                                                                                          | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                       |                                                                                                |
| Практическое занятие № 2. Составление исторического бюллетеня на тему: «Последствия выступления Президента РФ в январе 2008 года в части вхождения России в пятерку крупнейших экономических держав мира» | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                       |                                                                                                |
| Самостоятельная работа обучающихся*                                                                                                                                                                       | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                       |                                                                                                |
| Тема 1.3.                                                                                                                                                                                                 | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2/1                                                                   |                                                                                                |

|                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |                                           |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------|
| <b>Кризис государственности на Северном Кавказе и его преодоление</b>      | Региональные проблемы Кавказа. Осетино-Ингушский конфликт. Первая чеченская война. Ичкерия. Вторая чеченская война. Проблемы восстановления Чечни.<br>Радикальный исламизм и терроризм.                                                                                                                                                                                                                        | 2   | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06 |
|                                                                            | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1   |                                           |
|                                                                            | <b>Практическое занятие № 3.</b> Подготовка аналитического отчета по теме: Проблемы восстановления Чечни;<br>Борьба с террором: кто побеждает?<br><a href="http://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/borda-s-terrorom-kto-pobezhdaet">http://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/borda-s-terrorom-kto-pobezhdaet</a> (ВЦИОМ. Новости: Борьба с террором: кто побеждает? (wciom.ru)) | 1   |                                           |
|                                                                            | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1   |                                           |
| <b>Тема 1.4. Основные направления внешней политики</b>                     | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3/1 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06 |
|                                                                            | Россия и новые независимые государства на постсоветском пространстве.<br>Договор о коллективной безопасности.<br>Содружество независимых государств (СНГ); Таможенный союз (ТС); ЕврАзЭС; БРИКС.<br>Особенности миротворческой миссии России в постсоветский период                                                                                                                                            | 1   |                                           |
|                                                                            | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1   |                                           |
|                                                                            | <b>Практическое занятие № 4.</b> Работа в группах: подготовка и защита презентации по теме занятия***                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1   |                                           |
|                                                                            | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1   |                                           |
| <b>Тема 1.5. Нарастание кризиса и национальное самоопределение в Крыму</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2/1 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06 |
|                                                                            | Украина перед геополитическим выбором. Нарастание кризиса. Отстранение Президента Украины В.Ф. Януковича от должности.<br>Референдум о национальном самоопределении в Крыму и образование Крымского федерального округа Российской Федерации.<br>Социально-экономическое развитие Крыма в составе Российской Федерации                                                                                         | 2   |                                           |
|                                                                            | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1   |                                           |
|                                                                            | <b>Практическое занятие № 5.</b> Подготовка аналитического отчета по теме «Крым в России» с использованием следующих документов:<br>Крым в России: год спустя.<br><a href="http://wciom.ru/presentation/page-19">http://wciom.ru/presentation/page-19</a> (ВЦИОМ. Новости: Крым в России: год спустя (wciom.ru))<br>Республика Крым: социально-политическая ситуация накануне выборов.                         | 1   |                                           |

|                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------|
|                                                                                 | <a href="http://wciom.ru/presentation/page-7">http://wciom.ru/presentation/page-7</a> (ВЦИОМ. Новости: Республика Крым: социально-политическая ситуация накануне выборов (wciom.ru))<br>5 лет с момента воссоединения Крыма с Россией: мнение крымчан.<br><a href="http://wciom.ru/presentation/page-8">http://wciom.ru/presentation/page-8</a> (ВЦИОМ. Новости: 5 лет с момента воссоединения Крыма с Россией: мнение крымчан (wciom.ru)) |            |                                           |
|                                                                                 | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -          |                                           |
| <b>Тема 1.6. Основные тенденции и явления в культуре на рубеже XX – XXI вв.</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>2/1</b> | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06 |
|                                                                                 | Особенности развития культуры России на рубеже XX – XXI вв. Государственная поддержка отечественной культуры; сохранение традиционных нравственных ценностей. Восстановление системы кинопроката; лидеры театральной жизни; культура на телевидении и радио. Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры». Реформы системы образования.                                                       | 2          |                                           |
|                                                                                 | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>1</b>   |                                           |
|                                                                                 | <b>Практическое занятие № 6. Работа в группах: подготовка и защита презентации по теме занятия***</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1          |                                           |
|                                                                                 | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -          |                                           |
|                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |                                           |
| <b>Раздел 2. Россия и глобальный мир</b>                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>5/2</b> |                                           |
| <b>Тема 2.1. Россия в процессе глобализации</b>                                 | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>2/2</b> | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06 |
|                                                                                 | Глобализация: плюсы и минусы. Однополярный мир. Усиление Китая. Мировой финансовый кризис и его последствия (2008-2009 гг.). Пандемия и ее влияние на мировое развитие. Войны, революции на Ближнем Востоке; Сирийский конфликт.                                                                                                                                                                                                           | 2          |                                           |
|                                                                                 | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b>   |                                           |
|                                                                                 | <b>Практическое занятие № 7. Работа в группах: подготовка и защита презентации по теме занятия***</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3          |                                           |
|                                                                                 | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -          |                                           |
|                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |                                           |
| <b>Тема 2.2. Россия в мировой экономике</b>                                     | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>3/0</b> | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06 |
|                                                                                 | Интеграция России в международные экономические организации. Санкционная война: санкции и контр санкции.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3          |                                           |
|                                                                                 | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -          |                                           |

|                                 |  |              |  |
|---------------------------------|--|--------------|--|
|                                 |  |              |  |
| <b>Промежуточная аттестация</b> |  | -            |  |
| <b>Всего:</b>                   |  | <b>32/10</b> |  |

\* Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины. Если учебным планом предусмотрена самостоятельная работа по данной учебной дисциплине, должна быть указана её примерная тематика, объем нагрузки и результаты на освоение которых она ориентирована (ПК и ОК).

\*\* Выделяется образовательной организацией самостоятельно. Форма проведения промежуточной аттестации определяется рабочим учебным планом по специальности/профессии и должна предусматривать не менее 1-2 часов на зачет и не менее 6 часов на экзамен.

\*\*\* Список тем для подготовки и защиты презентации предоставляется преподавателем общеобразовательной дисциплины.



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный

оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, комплект учебно-наглядных пособий, комплект учебно-методической документации, в том числе на электронном носителе (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий, методические рекомендации и разработки);

техническими средствами обучения: персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением с доступом к сети Интернет; оргтехника; мультимедийный проектор.

#### 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. 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, 2014. - 256 с. - ISBN 978-5-4468-0455-9. - Текст : непосредственный.

2. Зуев, М. Н. История России XX-начала XXI века : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М.Н. Зуев, С.Я. Лавренов. – Москва : Юрайт, 2020. - 200 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-01245-3. – Текст : непосредственный.

3. Чураков, Д. О. История России XX - начала XXI века : учебник для среднего профессионального образования / Д.О. Чураков [и др.] ; под редакцией Д.О. Чуракова, С.А. Саркисяна. - Москва : Юрайт, 2020. - 311 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534 - 13853 - 5. - Текст : непосредственный.

4. Сафонов, А. А. История (конец XX-начало XXI века) : учебное пособие для среднего профессионального образования / А.А. Сафонов, М.А. Сафонова. - Москва : Юрайт, 2021. - 245 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-12892-5. - Текст : непосредственный.

##### 3.2.2. Электронные издания

Исторические источники на русском языке в Интернете (Электронная библиотека Исторического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова) : официальный сайт. – Москва. - URL: <http://www.hist.msu.ru/ER/Etext/index.html> (дата обращения: 24.08.2021). – Текст : электронный.

##### 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. - ISBN 978-5- 09-034351-0. - Текст : непосредственный.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Методы оценки                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                             |
| <p><u>Уметь:</u></p> <p>ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;</p> <p>распознавать задачу и/или проблему в историческом контексте;</p> <p>анализировать задачу и/или проблему в историческом контексте и выделять ее составные части;</p> <p>оценивать результат и последствия исторических событий;</p> <p>определять задачи поиска исторической информации;</p> <p>определять необходимые источники информации;</p> <p>структурировать получаемую информацию;</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска и оформлять результаты поиска;</p> <p>выстраивать траекторию личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей;</p> <p>организовывать и мотивировать коллектив для совместной деятельности;</p> <p>излагать свои мысли в контексте современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;</p> <p>осознавать личную ответственность за судьбу России;</p> | <p>демонстрирует умение ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;</p> <p>демонстрирует умение распознавать задачу и/или проблему в историческом контексте;</p> <p>демонстрирует умение анализировать задачу и/или проблему в историческом контексте и выделять ее составные части;</p> <p>демонстрирует умение оценивать результат и последствия исторических событий;</p> <p>демонстрирует умение определять задачи поиска исторической информации;</p> <p>демонстрирует умение определять необходимые источники информации;</p> <p>демонстрирует умение структурировать получаемую информацию;</p> <p>демонстрирует умение выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>демонстрирует умение оценивать практическую значимость результатов поиска и умение оформлять результаты поиска;</p> <p>демонстрирует умение выстраивать траекторию личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей;</p> <p>демонстрирует умение организовывать и мотивировать</p> | <p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Текущий контроль в форме собеседования, решения ситуационных задач</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>проявлять социальную активность и гражданскую зрелость;</p> <p>применять средства информационных технологий для решения поставленных задач;</p> <p>анализировать правовые и законодательные акты мирового и регионального значения;</p> <p>определять значимость профессиональной деятельности по осваиваемой профессии (специальности) для развития экономики в историческом контексте</p>                                                                                                                                           | <p>коллектив для совместной деятельности;</p> <p>демонстрирует умение излагать свои мысли в контексте современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;</p> <p>демонстрирует умение осознавать личную ответственность за судьбу России;</p> <p>демонстрирует умение проявлять социальную активность и гражданскую зрелость;</p> <p>демонстрирует умение применять средства информационных технологий для решения поставленных задач;</p> <p>демонстрирует умение анализировать правовые и законодательные акты мирового и регионального значения;</p> <p>демонстрирует умение определять значимость профессиональной деятельности по осваиваемой профессии (специальности) для развития экономики в историческом контексте</p> |                                                                                                                                                                    |
| <b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                    |
| <p><u>Знать:</u></p> <p>основные тенденции экономического, политического и культурного развития России в XX-XXI вв.;</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в историческом контексте;</p> <p>приемы структурирования информации;</p> <p>формат оформления результатов поиска информации;</p> <p>возможные траектории личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей;</p> <p>психологию коллектива и психологию личности;</p> <p>роль науки, культуры и религии в сохранении и</p> | <p>демонстрирует знание основных тенденций экономического, политического и культурного развития России в XX-XXI вв.;</p> <p>демонстрирует знание основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в историческом контексте;</p> <p>демонстрирует знание приемов структурирования информации;</p> <p>демонстрирует знание формата оформления результатов поиска информации;</p> <p>демонстрирует знание возможных траекторий личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей;</p>                                                                                                                                                                                                                                     | <p>Устный опрос.<br/>Тестирование.<br/>Оценка выполнения практического задания (эссе, сочинения).<br/>Подготовка и выступление с сообщением и/или презентацией</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>укреплении национальных и государственных традиций;<br/>         сущность гражданско-патриотической позиции;<br/>         общечеловеческие ценности;<br/>         содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов государственного значения;<br/>         перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе</p> | <p>демонстрирует знание психологии коллектива психологии личности;<br/>         демонстрирует знание роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;<br/>         демонстрирует знание сущности гражданско-патриотической позиции;<br/>         демонстрирует знание общечеловеческих ценностей;<br/>         демонстрирует знание содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов государственного значения;<br/>         демонстрирует знание перспективных направлений и основных проблем развития РФ на современном этапе</p> |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

**Приложение 2.1**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**08.02.09 Монтаж, наладка и**  
**эксплуатация электрооборудования**  
**промышленных и гражданских зданий**

**Рабочая программа дисциплины**

**«СГ.02. Иностранный язык в профессиональной деятельности»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                         |                                        |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....                                              | Ошибка! Закладка не определена.        |
| <b>1. Общая характеристика .....</b>                                    | <b>4</b>                               |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....                   | 4                                      |
| <b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                        | <b>5</b>                               |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....                             | 5                                      |
| 2.2. Содержание дисциплины .....                                        | 6                                      |
| 2.3. Курсовой проект (работа) .....                                     | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| <b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>                           | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение.....                           | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....                              | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| <b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>        | <b>11</b>                              |

## 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### «СГ. 02. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» (наименование дисциплины)

#### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной основной образовательной программы соответствия с ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Учебная дисциплина «СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.6, ПК 2.1-ПК 2.3, ПК 3.1 – ПК 3.4, ПК 4.1 – ПК 4.5

#### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код<br>ПК, ОК                                                                              | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.6, ПК 2.1-ПК 2.3, ПК 3.1 – ПК 3.4, ПК 4.1 – ПК 4.5 | <p><u>Уметь:</u></p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы;</p> <p>применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии;</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы;</p> <p>понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>составлять простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы;</p> <p>общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;</p> <p>переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем);</p> | <p><u>Знать:</u></p> <p>лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем);</p> <p>общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика);</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности;</p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке;</p> <p>формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии</p> |

|  |                                                                                     |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------|--|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Вид учебной работы                                 | Объем в часах |
|----------------------------------------------------|---------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 36            |
| в т. ч. в форме практической подготовки            | 36            |
| в т. ч.:                                           |               |
| теоретическое обучение                             | -             |
| практические занятия                               | 36            |
| <i>Самостоятельная работа*</i>                     | -             |
| Промежуточная аттестация                           | -             |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем           | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, <i>курсовая работа (проект)</i>                                | Объем, ак. ч. /<br>в том числе<br>в форме практической<br>подготовки,<br>ак. ч. | Коды компетенций,<br>формированию<br>которых<br>способствует<br>элемент<br>программы |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Наименование раздела</b> |                                                                                                                                    | <b>0/20</b>                                                                     |                                                                                      |
| <b>Тема 1.1. Наименование</b>         | <b>Содержание</b>                                                                                                                  | <b>0/10</b>                                                                     |                                                                                      |
|                                       | Дидактическая единица.                                                                                                             | -                                                                               |                                                                                      |
|                                       | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                             | <b>10</b>                                                                       |                                                                                      |
|                                       | Формулировка ...                                                                                                                   | 5                                                                               |                                                                                      |
|                                       | Формулировка ...                                                                                                                   | 5                                                                               |                                                                                      |
|                                       | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b><br><i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i> | -                                                                               |                                                                                      |
| <b>Тема 1.2. Наименование</b>         | <b>Содержание</b>                                                                                                                  | <b>0/10</b>                                                                     |                                                                                      |
|                                       | Дидактическая единица.                                                                                                             | -                                                                               |                                                                                      |
|                                       | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                             | <b>10</b>                                                                       |                                                                                      |
|                                       | Формулировка ...                                                                                                                   | 5                                                                               |                                                                                      |
|                                       | Формулировка ...                                                                                                                   | 5                                                                               |                                                                                      |
|                                       | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b><br><i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i> | -                                                                               |                                                                                      |
| <b>Раздел 2. Наименование раздела</b> |                                                                                                                                    | <b>0/16</b>                                                                     |                                                                                      |
| <b>Тема 2.1. Наименование</b>         | <b>Содержание</b>                                                                                                                  | <b>0/8</b>                                                                      |                                                                                      |
|                                       | Дидактическая единица.                                                                                                             | -                                                                               |                                                                                      |
|                                       | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                             | <b>8</b>                                                                        |                                                                                      |
|                                       | Формулировка ...                                                                                                                   | 4                                                                               |                                                                                      |
|                                       | Формулировка ...                                                                                                                   | 4                                                                               |                                                                                      |
|                                       | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b><br><i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i> | -                                                                               |                                                                                      |

|                                 |                                                                                                                                    |             |  |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--|
| Тема 2.2. Наименование          | Содержание                                                                                                                         | 0/8         |  |
|                                 | Дидактическая единица.                                                                                                             | -           |  |
|                                 | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                             | <b>8</b>    |  |
|                                 | Формулировка ...                                                                                                                   | 4           |  |
|                                 | Формулировка ...                                                                                                                   | 4           |  |
|                                 | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b><br><i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i> | -           |  |
| <i>Курсовая работа (проект)</i> |                                                                                                                                    | -           |  |
| <i>Промежуточная аттестация</i> |                                                                                                                                    | -           |  |
| <b>Всего</b>                    |                                                                                                                                    | <b>0/36</b> |  |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Иностранных языков», оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, комплект учебно-наглядных пособий, комплект учебно-методической документации, в том числе на электронном носителе (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий, методические рекомендации и разработки);

техническими средствами обучения: персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением с доступом к сети Интернет; оргтехника; мультимедийный проектор.

#### 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. Карпова, Т.А. English for Colleges = Английский язык для колледжей. Практикум + Приложение : 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.

2. Кохан, О. В. Английский язык для технических специальностей : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Кохан. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2019. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08983-7. — Текст : непосредственный.

##### 3.2.2. 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, 2019. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08983-7. — URL: <https://urait.ru/bcode/437135> (дата обращения: 23.08.2021). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт. - Текст : электронный.

5. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (А1) : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 207 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12346-3. — URL: <https://urait.ru/bcode/475659> (дата обращения: 23.08.2021). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт. - Текст : электронный.

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.

### 3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

7. Проект Английский язык онлайн - Native English: сайт. — Москва, 2003. — URL: <http://engv.ru/category/ptoiznoshenie> (дата обращения: 23.08.2021). — Текст : электронный.

8. Информационно-образовательный портал по английскому языку Study.ru: сайт. — URL: <https://www.mystudy.ru> — (дата обращения: 23.08.2021). — Текст : электронный.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| <i>Результаты обучения</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <i>Критерии оценки</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <i>Методы оценки</i>                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p><u>Знать:</u></p> <p>лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем);</p> <p>общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика);</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности;</p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке;</p> <p>формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии</p> | <p>владеет лексическим и грамматическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>владеет лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем);</p> <p>демонстрирует знания при употреблении глаголов (общая и профессиональная лексика);</p> <p>демонстрирует знания правил чтения текстов профессиональной направленности;</p> <p>демонстрирует способность построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>демонстрирует знания правил речевого этикета и социокультурных норм общения на иностранном языке;</p> <p>демонстрирует знания форм и видов устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии</p> | <p>Письменный и устный опрос. Тестирование.</p> <p>Дискуссия.</p> <p>Выполнение упражнений.</p> <p>Составление диалогов;</p> <p>Участие в диалогах, ролевых играх.</p> <p>Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой</p> |
| <b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p><u>Уметь:</u></p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы;</p> <p>применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>взаимодействует в коллективе, принимает участие в диалогах на общие и профессиональные темы;</p> <p>применяет различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>Дискуссия.</p> <p>Выполнение</p>                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>языке при межличностном и межкультурном взаимодействии;<br/> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы;<br/> понимать тексты на базовые профессиональные темы;<br/> составлять простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы;<br/> общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;<br/> переводить иностранные тексты профессионально направленности (со словарем);<br/> самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас</p> | <p>языке при межличностном и межкультурном взаимодействии;<br/> понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы;<br/> понимает тексты на базовые профессиональные темы;<br/> составляет простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы;<br/> общается (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;<br/> переводит иностранные тексты профессионально направленности (со словарем);<br/> совершенствует устную и письменную речь, пополняет словарный запас</p> | <p>упражнений.<br/> Составление диалогов;<br/> Участие в диалогах, ролевых играх.<br/> Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Приложение 2.1**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**08.02.09 Монтаж, наладка и**  
**эксплуатация электрооборудования**  
**промышленных и гражданских зданий**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«СГ.03. Безопасность жизнедеятельности»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                         |                                        |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....                                              | Ошибка! Закладка не определена.        |
| <b>1. Общая характеристика .....</b>                                    | <b>4</b>                               |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....                   | 4                                      |
| <b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                        | <b>5</b>                               |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....                             | 5                                      |
| 2.2. Содержание дисциплины .....                                        | 6                                      |
| 2.3. Курсовой проект (работа) .....                                     | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| <b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>                           | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение.....                           | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....                              | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| <b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>        | <b>11</b>                              |

### 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### «СГ.03. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

(наименование дисциплины)

##### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.03 Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Учебная дисциплина «СГ.03 Безопасность жизнедеятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, 02, 04, 07, ПК1.1-ПК1.6, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.4, ПК4.1-ПК4.5.

##### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ОК,<br><i>ПК</i>                                                   | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01, 02, 04, 07, ПК1.1-ПК1.6, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.4, ПК4.1-ПК4.5. | <u>Уметь:</u><br>пользоваться первичными средствами пожаротушения;<br>применять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера и при угрозе террористического акта;<br>обеспечивать устойчивость объектов экономики;<br>прогнозировать развитие событий и оценку последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму;<br>применять правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны;<br>соблюдать нормы экологической безопасности;<br>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности | <u>Знать:</u><br>основы пожаробезопасности и электробезопасности;<br>меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;<br>способы защиты населения от оружия массового поражения;<br>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;<br>задачи и основные мероприятия гражданской обороны |
|                                                                        | <u>Уметь:</u><br>определять виды Вооруженных Сил, рода войск;<br>ориентироваться в воинских званиях военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации;<br>владеть общей физической и строевой подготовкой;<br>пользоваться знаниями в области обязательной                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <u>Знать:</u><br>основы военной службы и обороны государства;<br>основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | подготовки граждан к военной службе;<br>демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим                                                                                                                                                                     | организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;<br>область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;<br>основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим |
|  | <u>Уметь:</u><br>оказывать первую медицинскую помощь в различных ситуациях;<br>осуществлять профилактику инфекционных заболеваний;<br>определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние;<br>составлять индивидуальные карты здоровья с режимом дня, графиком питания | <u>Знать:</u><br>общие характеристики поражений организма человека от воздействия опасных факторов;<br>классификация и общие признаки инфекционных заболеваний;<br>основы здорового образа жизни                                                                    |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Вид учебной работы                                        | Объем в часах |
|-----------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b> | <b>68</b>     |
| <b>в т. ч. зическач. в форме практической подготовки</b>  | <b>48</b>     |
| в т. ч.:                                                  |               |
| теоретическое обучение                                    | 20            |
| практические занятия                                      | 48            |
| <i>Самостоятельная работа*</i>                            | -             |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                           | -             |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                 | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                  | Объем, ак. ч / в т. ч. в форме практической подготовки, ак. ч | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы  |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                           | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3                                                             | 4                                                                      |
| <b>Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях</b>    |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>10/15</b>                                                  |                                                                        |
| <b>Тема 1.1.<br/>Чрезвычайные ситуации мирного времени и защита от них</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>4/5</b>                                                    | ОК 01, 02, 04, 07, ПК1.1-ПК1.6, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.4, ПК4.1-ПК4.5. |
|                                                                             | Цели и задачи изучения дисциплины. Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера. Чрезвычайные ситуации социального происхождения. Терроризм и меры по его предупреждению. Основы пожаробезопасности и электробезопасности | 4                                                             |                                                                        |
|                                                                             | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>5</b>                                                      |                                                                        |
|                                                                             | <b>Практическое занятие № 1.</b> Правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера                                                                                                                                                                             | 3                                                             |                                                                        |
|                                                                             | <b>Практическое занятие № 2.</b> Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта                                                                                                                                                                                            | 2                                                             |                                                                        |
|                                                                             | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                                                                                                                                  | –                                                             |                                                                        |
|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                               |                                                                        |
| <b>Тема 1.2.<br/>Способы защиты населения от оружия массового поражения</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>4/6</b>                                                    | ОК 01, 02, 04, 07, ПК1.1-ПК1.6, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.4, ПК4.1-ПК4.5. |
|                                                                             | 1. Ядерное оружие и его поражающие факторы. Действия населения в очаге ядерного поражения. Химическое оружие и его характеристика. Действия населения в очаге химического поражения. Средства индивидуальной защиты населения                                                               | 4                                                             |                                                                        |
|                                                                             | 2. Биологическое оружие и его характеристика. Действие населения в очаге биологического поражения. Защита населения при радиоактивном и химическом заражении местности. Средства коллективной защиты населения                                                                              |                                                               |                                                                        |
|                                                                             | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>6</b>                                                      |                                                                        |
|                                                                             | <b>Практическое занятие № 3.</b> Правила поведения и действия в очаге химического и биологического поражения                                                                                                                                                                                | 3                                                             |                                                                        |
|                                                                             | <b>Практическое занятие № 4.</b> Использование средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС                                                                                                                                                                                  | 3                                                             |                                                                        |
|                                                                             | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                                                                                                                                  | –                                                             |                                                                        |
| <b>Тема 1.3.<br/>Организационные и правовые основы обеспечения</b>          | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2/4</b>                                                    | ОК 01, 02, 04, 07, ПК1.1-ПК1.6, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.4, ПК4.1-ПК4.5. |
|                                                                             | 1. Устойчивость работы объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан                                                               | 2                                                             |                                                                        |

|                                                            |                                                                                                                                                                      |       |                                                                        |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------|
| безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях    | 2. Понятие и основные задачи гражданской обороны. Организационная структура гражданской обороны. Основные мероприятия, проводимые ГО. Действия населения по сигналам |       |                                                                        |
|                                                            | В том числе практических занятий                                                                                                                                     | 4     |                                                                        |
|                                                            | Практическое занятие № 5. Правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны                                                                               | 4     |                                                                        |
|                                                            | Самостоятельная работа обучающихся*                                                                                                                                  | –     |                                                                        |
| Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки   |                                                                                                                                                                      | 10/33 |                                                                        |
| Модуль «Основы военной службы» (для юношей)                |                                                                                                                                                                      | 10/33 |                                                                        |
| Тема 2.1. Основы военной безопасности Российской Федерации | Содержание учебного материала                                                                                                                                        | 3/7   | ОК 01, 02, 04, 07, ПК1.1-ПК1.6, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.4, ПК4.1-ПК4.5. |
|                                                            | 1. Нормативно-правовая база обеспечения военной безопасности Российской Федерации, функционирования ее Вооруженных Сил и военной службы граждан                      | 3     |                                                                        |
|                                                            | 2. Организация обороны Российской Федерации                                                                                                                          |       |                                                                        |
|                                                            | В том числе практических занятий                                                                                                                                     | 7     |                                                                        |
|                                                            | Практическое занятие № 6. Виды Вооруженных Сил, рода войск, история их создания, их основные задачи                                                                  | 2     |                                                                        |
|                                                            | Практическое занятие № 7. Общая физическая и строевая подготовка                                                                                                     | 5     |                                                                        |
|                                                            | Самостоятельная работа обучающихся*                                                                                                                                  | –     |                                                                        |
| Тема 2.2. Вооруженные Силы Российской Федерации            | Содержание учебного материала                                                                                                                                        | 3/6   | ОК 01, 02, 04, 07, ПК1.1-ПК1.6, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.4, ПК4.1-ПК4.5. |
|                                                            | 1. Русская военная сила – от княжеских дружин до ракетно-космических войск. Назначение и задачи Вооруженных Сил                                                      | 3     |                                                                        |
|                                                            | 2. Состав Вооруженных Сил. Руководство и управление Вооруженными Силами                                                                                              |       |                                                                        |
|                                                            | 3. Реформа Вооруженных Сил Российской Федерации 2008-2020 гг                                                                                                         |       |                                                                        |
|                                                            | В том числе практических занятий                                                                                                                                     | 6     |                                                                        |
|                                                            | Практическое занятие № 8. Виды Вооруженных Сил, рода войск, история их создания, их основные задачи                                                                  | 3     |                                                                        |
|                                                            | Практическое занятие № 9. Общая физическая и строевая подготовка                                                                                                     | 3     |                                                                        |
|                                                            | Самостоятельная работа обучающихся*                                                                                                                                  | –     |                                                                        |
| Тема 2.3. Воинская обязанность в Российской Федерации      | Содержание учебного материала                                                                                                                                        | 2/6   | ОК 01, 02, 04, 07, ПК1.1-ПК1.6, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.4, ПК4.1-ПК4.5. |
|                                                            | 1. Понятие и сущность воинской обязанности. Воинский учет граждан. Призыв граждан на военную службу                                                                  | 2     |                                                                        |
|                                                            | 2. Медицинское освидетельствование и обследование граждан при постановке их на воинский учет и при призыве на военную службу                                         |       |                                                                        |
|                                                            | 3. Обязательная и добровольная подготовка граждан к военной службе                                                                                                   |       |                                                                        |
|                                                            | В том числе практических занятий                                                                                                                                     | 6     |                                                                        |
|                                                            | Практическое занятие № 10. Обязательная подготовка граждан к военной службе                                                                                          | 6     |                                                                        |

|                                                                                      |                                                                                                                                                                                  |       |                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                      | Самостоятельная работа обучающихся*                                                                                                                                              | –     |                                                                        |
| Тема 2.4.<br>Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России          | Содержание учебного материала                                                                                                                                                    | 2/7   | ОК 01, 02, 04, 07, ПК1.1-ПК1.6, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.4, ПК4.1-ПК4.5. |
|                                                                                      | 1. Боевое Знамя части – символ воинской чести, доблести и славы. Боевые традиции Вооруженных сил РФ                                                                              | 2     |                                                                        |
|                                                                                      | 2. Ордена – почетные награды за воинские отличия в бою и заслуги в военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации                                                  |       |                                                                        |
|                                                                                      | 3. Патриотизм и верность воинскому долгу. Дружба, войсковое товарищество                                                                                                         |       |                                                                        |
|                                                                                      | В том числе практических занятий                                                                                                                                                 | 7     |                                                                        |
|                                                                                      | Практическое занятие № 11. Воинские звания и военная форма одежды военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации                                                            | 3     |                                                                        |
|                                                                                      | Практическое занятие № 12. Общая физическая и строевая подготовка                                                                                                                | 4     |                                                                        |
|                                                                                      | Самостоятельная работа обучающихся*                                                                                                                                              | –     |                                                                        |
| Тема 2.5.<br>Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации | Содержание учебного материала                                                                                                                                                    | 2/7   | ОК 01, 02, 04, 07, ПК1.1-ПК1.6, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.4, ПК4.1-ПК4.5. |
|                                                                                      | 1. Военная служба – особый вид государственной службы. Воинские должности и звания военнослужащих. Правовой статус военнослужащих                                                | 2     |                                                                        |
|                                                                                      | 2. Права и обязанности военнослужащих. Социальное обеспечение военнослужащих. Начало, срок и окончание военной службы. Увольнение с военной службы                               |       |                                                                        |
|                                                                                      | 3. Прохождение военной службы по призыву. Военная служба по контракту. Альтернативная гражданская служба                                                                         |       |                                                                        |
|                                                                                      | В том числе практических занятий                                                                                                                                                 | 7     |                                                                        |
|                                                                                      | Практическое занятие № 13. Ответственность военнослужащих. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации                                                              | 3     |                                                                        |
|                                                                                      | Практическое занятие № 14. Общая физическая и строевая подготовка                                                                                                                | 4     |                                                                        |
|                                                                                      | Самостоятельная работа обучающихся*                                                                                                                                              | –     |                                                                        |
| Модуль «Основы медицинских знаний» (для девушек)                                     |                                                                                                                                                                                  | 10/48 |                                                                        |
| Тема 2.1.<br>Общие правила оказания первой помощи                                    | Содержание учебного материала                                                                                                                                                    | 3/28  | ОК 01, 02, 04, 07, ПК1.1-ПК1.6, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.4, ПК4.1-ПК4.5. |
|                                                                                      | 1. Оценка состояния пострадавшего. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов. Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи | 3     |                                                                        |
|                                                                                      | 2. Первая помощь при различных повреждениях и состояниях организма                                                                                                               |       |                                                                        |
|                                                                                      | 3. Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при различных повреждениях                                                                                        |       |                                                                        |
|                                                                                      | В том числе практических занятий                                                                                                                                                 | 28    |                                                                        |
|                                                                                      | Практическое занятие № 6. Общие принципы оказания первой медицинской помощи                                                                                                      | 6     |                                                                        |
|                                                                                      | Практическое занятие № 7. Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца)                                            | 6     |                                                                        |

|                                                          |                                                                                                                                               |       |                                                                                  |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------|
|                                                          | Практическое занятие № 8. Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела                                       | 6     |                                                                                  |
|                                                          | Практическое занятие № 9. Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур                        | 5     |                                                                                  |
|                                                          | Практическое занятие № 10. Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути, при отравлениях                              | 5     |                                                                                  |
|                                                          | Самостоятельная работа обучающихся*                                                                                                           | –     |                                                                                  |
| Тема 2.2.<br>Профилактика<br>инфекционных<br>заболеваний | Содержание учебного материала                                                                                                                 | 4/5   | ОК 01, 02, 04, 07,<br>ПК1.1-ПК1.6, ПК2.1-<br>ПК2.3, ПК3.1-ПК3.4,<br>ПК4.1-ПК4.5. |
|                                                          | 1. Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний                          | 4     |                                                                                  |
|                                                          | 2. Воздушно-капельные инфекции. Желудочно-кишечные инфекции. Пищевые отравления бактериальными токсинами                                      |       |                                                                                  |
|                                                          | 3. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний                                                                                       |       |                                                                                  |
|                                                          | В том числе практических занятий                                                                                                              | 5     |                                                                                  |
|                                                          | Практическое занятие № 11. Правила госпитализации инфекционных больных                                                                        | 5     |                                                                                  |
|                                                          | Самостоятельная работа обучающихся*                                                                                                           | –     |                                                                                  |
| Тема 2.3.<br>Обеспечение<br>здорового образа<br>жизни    | Содержание учебного материала                                                                                                                 | 3/15  | ОК 01, 02, 04, 07,<br>ПК1.1-ПК1.6, ПК2.1-<br>ПК2.3, ПК3.1-ПК3.4,<br>ПК4.1-ПК4.5. |
|                                                          | 1. Здоровье и факторы его формирования. Здоровый образ жизни и его составляющие                                                               | 3     |                                                                                  |
|                                                          | 2. Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье. Вредные привычки. Факторы риска. Понятие об иммунитете и его видах                 |       |                                                                                  |
|                                                          | В том числе практических занятий                                                                                                              | 15    |                                                                                  |
|                                                          | Практическое занятие № 12. Показатели здоровья и факторы, их определяющие                                                                     | 5     |                                                                                  |
|                                                          | Практическое занятие № 13. Оценка физического состояния                                                                                       | 5     |                                                                                  |
|                                                          | Практическое занятие № 14. Составление индивидуальных карт здоровья с режимом дня, графиком питания с возможностью отслеживать свои показания | 5     |                                                                                  |
|                                                          | Самостоятельная работа обучающихся*                                                                                                           | -     |                                                                                  |
| Промежуточная аттестация                                 |                                                                                                                                               | -     |                                                                                  |
| Всего:                                                   |                                                                                                                                               | 68/48 |                                                                                  |

\* Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины. Если учебным планом предусмотрена самостоятельная работа по данной учебной дисциплине, должна быть указана её примерная тематика, объем нагрузки и результаты, на освоение которых она ориентирована (ПК и ОК)

\*\* Выделяется образовательной организацией самостоятельно. Форма проведения промежуточной аттестации определяется рабочим учебным планом по специальности/профессии и должна предусматривать не менее 1-2 часов на зачет и не менее 6 часов на экзамен.

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

кабинет «Безопасность жизнедеятельности» оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, комплект учебно-наглядных пособий, комплект учебно-методической документации, в том числе на электронном носителе (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий, методические рекомендации и разработки); комплекты индивидуальных средств защиты; робот-тренажёр для отработки навыков первой доврачебной помощи; контрольно-измерительные приборы и приборы безопасности; огнетушители порошковые (учебные); огнетушители пенные (учебные); огнетушители углекислотные (учебные); устройство отработки прицеливания; учебные автоматы АК-74; винтовки пневматические; медицинская аптечка (бинты марлевые, бинты эластичные, жгуты кровоостанавливающие резиновые, индивидуальные перевязочные пакеты, косынки перевязочные, ножницы для перевязочного материала прямые, шприц-тубики одноразового пользования (без наполнителя), шинный материал (металлические, Дитерихса));

техническими средствами обучения: персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением с доступом к сети Интернет; оргтехника; мультимедийный проектор; мультимедийный экран; комплект видеофильмов и видео-инструктажей.

#### 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. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. – Москва : Юрайт, 2021. – 399 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02041-0. – Текст : непосредственный.
2. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч.: учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2020. — 350 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-9962-4. – Текст : непосредственный.
3. Косолапова, Н. В. Безопасность жизнедеятельности. Практикум : учебное пособие / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. – Москва: КноРус, 2021. – 156 с. – (Профессиональное образование). – ISBN : 978-5-406-08196-9. – Текст : непосредственный.
4. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2019. – 499 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-00398-7. – Текст : непосредственный.
5. Основы медицинских знаний (анатомия, физиология, гигиена человека и оказание первой помощи при неотложных состояниях) : учебное пособие ; под ред. И. В. Гайворонского / И. В. Гайворонский, Г. И. Ничипорук, А. И. Гайворонский, С. В. Виноградов — 3е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2021. — 311 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-299-01110-4. – Текст : непосредственный.

### 3.2.2. Электронные издания

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. – Москва : Юрайт, 2021. – 399 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02041-0. – Текст : электронный // Электронная библиотечная система Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469524> (дата обращения: 10.08.2021).
2. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч.: учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 350 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-9962-4. – Текст : электронный // Электронная библиотечная система Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/453161> (дата обращения: 10.08.2021).
3. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2019. – 499 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-00398-7. – Текст : электронный // Электронная библиотечная система Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/433458> (дата обращения: 10.08.2021).
4. Безопасность жизнедеятельности. Практикум : учебное пособие / В. А. Бондаренко, С. И. Евтушенко, В. А. Лепихова – Москва : ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 150 с. – Текст : электронный. – ISBN 978-5-16-107123-6. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/995045> (дата обращения: 02.07.2021).
5. Михайлиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве : учебное пособие для СПО / А. М. Михайлиди. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/100492.html> (дата обращения: 10.08.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/100492>

### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Айзман, Р. И. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни: учебное пособие / Р.И. Айзман, В.Б. Рубанович, М.А. Суботялов. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2017. – 214 с.
2. Безопасность в техносфере: Всероссийский научно-методический и информационный журнал. Режим доступа: <http://www.magbvt.ru>.
3. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: Учебное пособие / Бондаренко В.А., Евтушенко С.И., Лепихова В.А. - Москва: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 150 с.
4. Официальный сайт МЧС РФ. Режим доступа: <http://www.mchs.gov.ru>.
5. 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: Юрайт, 2021. – 212 с. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471671> (дата обращения: 02.07.2021).
6. Энциклопедия безопасности жизнедеятельности. Режим доступа: <http://bzhde.ru>.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| <i>Результаты обучения</i>                              | <i>Критерии оценки</i> | <i>Методы оценки</i> |
|---------------------------------------------------------|------------------------|----------------------|
| <b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b> |                        |                      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><u>Знать:</u><br/>основы пожаробезопасности и электробезопасности;<br/>меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;<br/>способы защиты населения от оружия массового поражения;<br/>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;<br/>задачи и основные мероприятия гражданской обороны</p>                    | <p>умеет определять угрозу пожарной безопасности;<br/>демонстрирует знания эффективных превентивных мер для предотвращения пожароопасных ситуаций;<br/>демонстрирует знания нормативных документов в своей профессиональной деятельности, готовность к соблюдению действующего законодательства и требований нормативных документов, в том числе в условиях противодействия терроризму;<br/>дает характеристику различным видам потенциальных опасностей и перечисляет их последствия;<br/>формулирует задачи и основные мероприятия гражданской обороны, перечисляет способы защиты населения от оружия массового поражения</p> | <p>Письменный и устный опрос.<br/>Тестирование.<br/>Оценка результатов выполнения практической работы</p> |
| <p><u>Знать:</u><br/>основы<sup>1</sup> военной службы и обороны государства;<br/>основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;<br/>организация и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;<br/>область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;<br/>основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим</p> | <p>владеет знаниями об организации и порядке призыва граждан на военную службу;<br/>ориентируется в видах вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;<br/>демонстрирует знания в области анатомо-физиологических последствий воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов;<br/>демонстрирует знания порядка и правил оказания первой помощи пострадавшим, в том числе при транспортировке</p>                                                      | <p>Письменный и устный опрос.<br/>Тестирование.<br/>Оценка результатов выполнения практической работы</p> |
| <p><u>Знать:</u><br/>общие<sup>2</sup> характеристики поражений организма человека от воздействия опасных факторов;<br/>классификация и общие признаки инфекционных заболеваний;<br/>основы здорового образа жизни</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>демонстрирует знания общих характеристик поражений организма человека от воздействия опасных факторов;<br/>классифицирует инфекционные заболевания и формулирует их общие признаки;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>Письменный и устный опрос.<br/>Тестирование.</p>                                                       |

<sup>1</sup>Результаты освоения модуля «Основы военной службы» (для юношей)

<sup>2</sup>Результаты освоения модуля «Основы медицинских знаний» (для девушек)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | демонстрирует знание основ здорового образа жизни                                                                                                                                                                                                                                                                         | Оценка результатов выполнения практической работы                                                                   |
| <b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                     |
| <u>Уметь:</u><br>пользоваться первичными средствами пожаротушения;<br>применять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера и при угрозе террористического акта;<br>обеспечивать устойчивость объектов экономики;<br>прогнозировать развитие событий и оценку последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму;<br>применять правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны;<br>соблюдать нормы экологической безопасности;<br>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности | демонстрирует умение пользоваться первичными средствами пожаротушения;<br>формулирует правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера и при угрозе террористического акта;<br>демонстрирует умение применять правила поведения и ориентируется в действиях по сигналам гражданской обороны | Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы.<br>Оценка результатов выполнения практической работы |
| <u>Уметь:</u><br>определять <sup>3</sup> виды Вооруженных Сил, рода войск;<br>ориентироваться в воинских званиях военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации;<br>владеть общей физической и строевой подготовкой;<br>демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | определяет виды вооруженных сил, рода войск;<br>ориентироваться в воинских званиях военнослужащих вооруженных сил российской федерации;<br>демонстрирует общую физическую и строевую подготовку, навыки обязательной подготовки к военной службе; основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим                  | Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы.<br>Оценка результатов выполнения практической работы |
| <u>Уметь:</u><br>оказывать <sup>4</sup> первую медицинскую помощь в различных ситуациях;<br>осуществлять профилактику инфекционных заболеваний;<br>определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | демонстрирует умение оказать первую медицинскую помощь в различных ситуациях;<br>владеет принципами профилактики инфекционных заболеваний;                                                                                                                                                                                | Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы.                                                      |

<sup>3</sup> Результаты освоения модуля «Основы военной службы» (для юношей)

<sup>4</sup> Результаты освоения модуля «Основы медицинских знаний» (для девушек)

|                                                                          |                                                                                                                                           |                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| составлять индивидуальные карты здоровья с режимом дня, графиком питания | определяет показатели здоровья и оценивает физическое состояние; составляет индивидуальные карты здоровья с режимом дня, графиком питания | Оценка результатов выполнения практической работы |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|

**Приложение 2.1**  
**к ОПОП-П по специальности**  
*08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация*  
*электрооборудования промышленных*  
*и гражданских зданий*

**Рабочая программа дисциплины**

**«СГ.04. Физическая культура»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                         |                                        |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....                                              | Ошибка! Закладка не определена.        |
| <b>1. Общая характеристика .....</b>                                    | <b>4</b>                               |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....                   | 4                                      |
| <b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                        | <b>5</b>                               |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....                             | 5                                      |
| 2.2. Содержание дисциплины .....                                        | 6                                      |
| 2.3. Курсовой проект (работа) .....                                     | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| <b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>                           | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение.....                           | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....                              | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| <b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>        | <b>11</b>                              |

#### 4. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

##### «СГ. 04. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

(наименование дисциплины)

##### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «СГ.04 Физическая культура» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Учебная дисциплина «СГ.04 Физическая культура» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04, ОК 08.

##### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ОК,<br><i>ПК</i> | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 04, ОК 08.        | <u>Уметь:</u><br>организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | <u>Знать:</u><br>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;<br>основы проектной деятельности; роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной специальности; правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности |

#### 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Вид учебной работы                                 | Объем в часах |
|----------------------------------------------------|---------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 118           |
| в т. ч. в форме практической подготовки            | 106           |
| в том числе:                                       |               |
| теоретические занятия                              | -             |
| практические занятия                               | 106           |
| Самостоятельная работа*                            | 12            |

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <b>Промежуточная аттестация</b> | - |
|---------------------------------|---|

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                             | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Объем, акад. ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формирование которых способствует элементу программы |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>1</i>                                                | <i>2</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <i>3</i>                                                             | <i>4</i>                                                                                        |
| <b>Раздел 1. Физическая культура и формирование ЗОЖ</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>0/0</b>                                                           |                                                                                                 |
| <b>Тема 1.1.<br/>Здоровый образ жизни</b>               | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0/0                                                                  | ОК 04, ОК 08.                                                                                   |
|                                                         | Здоровье населения России. Факторы риска и их влияние на здоровье. Современная концепция здоровья и здорового образа жизни. Мотивация ЗОЖ. Критерии эффективности здорового образа жизни. его основные методы, показатели и критерии оценки, использование методов стандартов, антропометрических индексов, номограмм, функциональных проб.<br>Организм, среда, адаптация. Культура питания. Возрастная физиология. Организация жизнедеятельности, адекватная биоритмам. Культура здоровья и вредные пристрастия. Сексуальная культура – ключевой фактор психического и физического благополучия обучающегося. Культура психического здоровья. Оптимизация умственной работоспособности обучающегося в образовательном процессе. Средства физической культуры в регуляции работоспособности. Формирование валеологической компетенции в оценке уровня своего здоровья и формирования ЗОЖ. | -                                                                    |                                                                                                 |
|                                                         | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -                                                                    |                                                                                                 |
|                                                         | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1                                                                    |                                                                                                 |
| <b>Раздел 2. Легкая атлетика</b>                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>0/22</b>                                                          |                                                                                                 |
| <b>Тема 2.1.</b>                                        | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>0/4</b>                                                           | ОК 04, ОК 08.                                                                                   |

|                                                                                        |                                                                                                                                                                       |             |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|
| <b>Совершенствование техники бега на короткие дистанции, технике спортивной ходьбы</b> | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                               | <b>4</b>    |               |
|                                                                                        | Практическое занятие № 1. Биомеханические основы техники бега; техники низкого старта и стартового ускорения; бег по дистанции; финиширование, специальные упражнения | 4           |               |
|                                                                                        | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                            | -           |               |
| <b>Тема 2.2. Совершенствование техники длительного бега</b>                            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                  | <b>0/4</b>  | ОК 04, ОК 08. |
|                                                                                        | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                               | <b>4</b>    |               |
|                                                                                        | Практическое занятие № 2. Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15-20 минут                                                                   | 4           |               |
|                                                                                        | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                            | 1           |               |
| <b>Тема 2.3. Совершенствование техники прыжка в длину с места, с разбега</b>           | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                 | <b>0/4</b>  | ОК 04, ОК 08. |
|                                                                                        | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                               | <b>4</b>    |               |
|                                                                                        | Практическое занятие № 3. Специальные упражнения прыгуна (многоскоки, ускорения, маховые упражнения для рук и ног), ОФП                                               | 4           |               |
|                                                                                        | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                            | -           |               |
| <b>Тема 2.4. Эстафетный бег 4x100. Челночный бег</b>                                   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                  | <b>0/4</b>  | ОК 04, ОК 08. |
|                                                                                        | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                               | <b>4</b>    |               |
|                                                                                        | Практическое занятие № 4. Выполнение эстафетного бега 4x100, челночного бега                                                                                          | 4           |               |
|                                                                                        | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                            | 1           |               |
| <b>Тема 2.5. Выполнение контрольных нормативов в беге и прыжках</b>                    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                  | <b>0/6</b>  | ОК 04, ОК 08. |
|                                                                                        | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                               | <b>6</b>    |               |
|                                                                                        | Практическое занятие № 5. Выполнение контрольных нормативов в беге, прыжок в длину с места, с разбега способом «согнув ноги», бег на выносливость                     | 6           |               |
|                                                                                        | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                            | -           |               |
| <b>Раздел 3. Волейбол</b>                                                              |                                                                                                                                                                       | <b>0/18</b> |               |
| <b>Тема 3.1. Стойки игрока и перемещения. Общая физическая подготовка (ОФП)</b>        | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                  | <b>0/2</b>  | ОК 04, ОК 08. |
|                                                                                        | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                               | <b>2</b>    |               |
|                                                                                        | Практическое занятие № 6. Выполнение перемещения по зонам площадки, выполнение тестов по ОФП                                                                          | 2           |               |
|                                                                                        | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                            | 1           |               |

|                                                                                    |                                                                                                                       |             |               |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|
| <b>Тема 3.2.</b><br><b>Приемы и передачи мяча снизу и сверху двумя руками. ОФП</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                  | <b>0/2</b>  | ОК 04, ОК 08. |
|                                                                                    | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                               | <b>2</b>    |               |
|                                                                                    | Практическое занятие № 7. Выполнение комплекса упражнений по ОФП                                                      | 2           |               |
| <b>Тема 3.3.</b><br><b>Нижняя прямая и боковая подача. ОФП</b>                     | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                  | <b>0/3</b>  | ОК 04, ОК 08. |
|                                                                                    | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                               | <b>3</b>    |               |
|                                                                                    | Практическое занятие № 8. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног | 3           |               |
|                                                                                    | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                            | -           |               |
| <b>Тема 3.4.</b><br><b>Верхняя прямая подача. ОФП</b>                              | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                  | <b>0/2</b>  | ОК 04, ОК 08. |
|                                                                                    | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                               | <b>2</b>    |               |
|                                                                                    | Практическое занятие № 9. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног | 2           |               |
|                                                                                    | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                            |             |               |
| <b>Тема 3.5.</b><br><b>Тактика игры в защите и нападении</b>                       | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                  | <b>0/2</b>  | ОК 04, ОК 08. |
|                                                                                    | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                               | <b>2</b>    |               |
|                                                                                    | Практическое занятие № 10. Отработка тактики игры, выполнение приёмов передачи мяча                                   | 2           |               |
|                                                                                    | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                            | 1           |               |
| <b>Тема 3.6.</b><br><b>Основы методики судейства</b>                               | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                  | <b>0/2</b>  | ОК 04, ОК 08. |
|                                                                                    | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                               | <b>2</b>    |               |
|                                                                                    | Практическое занятие № 11. Отработка навыков судейства в волейболе                                                    | 2           |               |
|                                                                                    | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                            | -           |               |
| <b>Тема 3.7.</b><br><b>Контроль выполнения тестов по волейболу</b>                 | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                  | <b>0/5</b>  | ОК 04, ОК 08. |
|                                                                                    | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                               | <b>5</b>    |               |
|                                                                                    | Практическое занятие № 12. Выполнение передачи мяча в парах                                                           | 1           |               |
|                                                                                    | Практическое занятие № 13. Игра по упрощённым правилам волейбола                                                      | 2           |               |
|                                                                                    | Практическое занятие № 14. Игра по правилам                                                                           | 2           |               |
|                                                                                    | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                            | 1           |               |
| <b>Раздел 4. Баскетбол</b>                                                         |                                                                                                                       | <b>0/22</b> |               |
| <b>Тема 4.1.</b>                                                                   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                  | <b>0/3</b>  | ОК 04, ОК 08. |
|                                                                                    | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                               | <b>3</b>    |               |

|                                                                                                              |                                                                                                                                                                                    |            |               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|
| <b>Стойка игрока, перемещения, остановки, повороты. ОФП</b>                                                  | Практическое занятие № 15. Выполнение упражнений для укрепления мышц плечевого пояса, ног                                                                                          | 3          |               |
|                                                                                                              | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                         | -          |               |
| <b>Тема 4.2. Передачи мяча. ОФП</b>                                                                          | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                               | <b>0/3</b> | ОК 04, ОК 08. |
|                                                                                                              | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                            | <b>3</b>   |               |
|                                                                                                              | Практическое занятие № 16. Выполнение упражнений для развития скоростно-силовых и координационных способностей, упражнений для развития верхнего плечевого пояса.                  | 3          |               |
|                                                                                                              | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                         | 1          |               |
| <b>Тема 4.3. Ведение мяча и броски мяча в корзину с места, в движении, прыжком. ОФП</b>                      | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                               | <b>0/4</b> | ОК 04, ОК 08. |
|                                                                                                              | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                            | <b>4</b>   |               |
|                                                                                                              | Практическое занятие № 17. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса                                                                 | 4          |               |
|                                                                                                              | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                         | -          |               |
| <b>Тема 4.4. Техника штрафных бросков. ОФП</b>                                                               | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                               | <b>0/4</b> | ОК 04, ОК 08. |
|                                                                                                              | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                            | <b>4</b>   |               |
|                                                                                                              | Практическое занятие № 18. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног                                                                                  | 4          |               |
|                                                                                                              | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                         | 1          |               |
| <b>Тема 4.5. Тактика игры в защите и нападении. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                               | <b>0/4</b> | ОК 04, ОК 08. |
|                                                                                                              | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                            | <b>4</b>   |               |
|                                                                                                              | Практическое занятие № 19. Игра по упрощенным правилам баскетбола                                                                                                                  | 2          |               |
|                                                                                                              | Практическое занятие № 20. Игра по правилам                                                                                                                                        | 2          |               |
|                                                                                                              | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                         | -          |               |
| <b>Тема 4.6. Практика судейства в баскетболе</b>                                                             | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                               | <b>0/4</b> | ОК 04, ОК 08. |
|                                                                                                              | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                            | <b>4</b>   |               |
|                                                                                                              | Практическое занятие 21. Практика в судействе соревнований по баскетболу                                                                                                           | 2          |               |
|                                                                                                              | Практическое занятие 22. Выполнение контрольных упражнений: ведение змейкой с остановкой в два шага и броском в кольцо; штрафной бросок; броски по точкам; баскетбольная «дорожка» | 2          |               |
|                                                                                                              | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                         | 1          |               |

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|
| <b>Раздел 5. Гимнастика</b>                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>0/16</b> |               |
| <b>Тема 5.1.<br/>Строевые приемы</b>                                                | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2/2</b>  | ОК 04, ОК 08. |
|                                                                                     | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2</b>    |               |
|                                                                                     | Практическое занятие № 23. Отработка строевых приёмов                                                                                                                                                                                                                                                    | 2           |               |
|                                                                                     | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                                                                                                                                               | -           |               |
| <b>Тема 5.2.<br/>Техника<br/>акробатических<br/>упражнений</b>                      | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>0/2</b>  | ОК 04, ОК 08. |
|                                                                                     | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2</b>    |               |
|                                                                                     | Практическое занятие № 24. Отработка техники акробатических упражнений                                                                                                                                                                                                                                   | 2           |               |
|                                                                                     | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                                                                                                                                               | 1           |               |
| <b>Тема 5.3.<br/>Упражнения на<br/>брусьях (юноши).<br/>Гиревой спорт</b>           | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>0/2</b>  | ОК 04, ОК 08. |
|                                                                                     | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2</b>    |               |
|                                                                                     | Практическое занятие № 25. Разучивание и выполнение упражнений с гирями                                                                                                                                                                                                                                  | 2           |               |
|                                                                                     | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                                                                                                                                               | -           |               |
| <b>Тема 5.4.<br/>Упражнения на бревне<br/>(девушки). ППФП</b>                       | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>0/2</b>  | ОК 04, ОК 08. |
|                                                                                     | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2</b>    |               |
|                                                                                     | Практическое занятие № 26. Разучивание и выполнение связок на снаряде, комплексы упражнений, ритмическая гимнастика (по курсам)                                                                                                                                                                          | 2           |               |
|                                                                                     | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                                                                                                                                               | 1           |               |
| <b>Тема 5.5.<br/>Составление комплекса<br/>ОРУ и проведение их<br/>обучающимися</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>0/8</b>  | ОК 04, ОК 08. |
|                                                                                     | Требования к составлению комплекса ОРУ, терминология; составление комплексов ОРУ без предметов, с предметами (мячи, палки, скакалки и др.). Направленность общеразвивающих упражнений; основные положения рук, ног, терминологию; провести с группой по одному общеразвивающему упражнению, комплекс ОРУ | -           |               |
|                                                                                     | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>8</b>    |               |
|                                                                                     | Практическое занятие № 27. Выполнение комплекса ОРУ                                                                                                                                                                                                                                                      | 2           |               |
|                                                                                     | Практическое занятие № 28. Контроль комбинации по акробатике                                                                                                                                                                                                                                             | 2           |               |
|                                                                                     | Практическое занятие № 29. Контроль комбинации на бревне, брусьях                                                                                                                                                                                                                                        | 2           |               |
|                                                                                     | Практическое занятие № 30. Контроль выполнения упражнений по ритмической гимнастике, гиревому спорту. ППФП                                                                                                                                                                                               | 2           |               |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |               |

|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                |             |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|
|                                                                                                                   | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                     | <b>1</b>    |               |
| <b>Раздел 6. Бадминтон. Атлетическая, дыхательная гимнастика</b>                                                  |                                                                                                                                                                                | <b>0/22</b> |               |
| <b>Тема.6.1.<br/>Игровая стойка,<br/>основные удары в<br/>бадминтоне</b>                                          | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                           | <b>0/3</b>  | ОК 04, ОК 08. |
|                                                                                                                   | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                        | <b>3</b>    |               |
|                                                                                                                   | Практическое занятие № 31. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса, комплексы упражнений атлетической и дыхательной гимнастики | 3           |               |
|                                                                                                                   | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                     | -           |               |
| <b>Тема 6.2.<br/>Подачи</b>                                                                                       | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                           | <b>0/4</b>  | ОК 04, ОК 08. |
|                                                                                                                   | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                        | <b>4</b>    |               |
|                                                                                                                   | Практическое занятие № 32. Отработка подач                                                                                                                                     | 4           |               |
|                                                                                                                   | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                     | -           |               |
| <b>Тема 6.3.<br/>Нападающий удар</b>                                                                              | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                          | <b>0/5</b>  | ОК 04, ОК 08. |
|                                                                                                                   | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                        | <b>5</b>    |               |
|                                                                                                                   | Практическое занятие № 33. Отработка атакующих ударов, нападающего удара «смэш»                                                                                                | 5           |               |
|                                                                                                                   | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                     | -           |               |
| <b>Тема 6.4.<br/>Судейство<br/>соревнований по<br/>бадминтону</b>                                                 | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                           | <b>0/10</b> | ОК 04, ОК 08. |
|                                                                                                                   | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                        | 10          |               |
|                                                                                                                   | Практическое занятие № 34. Игра по упрощённым правилам. Судейство соревнований по бадминтону                                                                                   | 4           |               |
|                                                                                                                   | Практическое занятие № 35. Контроль техники подач, ударов справа, слева                                                                                                        | 3           |               |
|                                                                                                                   | Практическое занятие № 36. Контроль техники игры: одиночные, парные игры                                                                                                       | 3           |               |
|                                                                                                                   | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                     | -           |               |
| <b>Раздел 7. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)</b>                                          |                                                                                                                                                                                | <b>0/6</b>  |               |
| <b>Тема.7.1.<br/>Сущность и<br/>содержание ППФП в<br/>достижении высоких<br/>профессиональных<br/>результатов</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                           | <b>0/6</b>  | ОК 04, ОК 08. |
|                                                                                                                   | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                        | <b>6</b>    |               |
|                                                                                                                   | Практическое занятие № 37. Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий                                                         | 3           |               |
|                                                                                                                   | Практическое занятие № 38. Формирование профессионально значимых физических качеств                                                                                            | 3           |               |
|                                                                                                                   | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                     | -           |               |

|                                 |                |  |
|---------------------------------|----------------|--|
| <b>Промежуточная аттестация</b> | -              |  |
| <b>Всего</b>                    | <b>106/106</b> |  |

\* Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины. Если учебным планом предусмотрена самостоятельная работа по данной учебной дисциплине, должна быть указана её примерная тематика, объем нагрузки и результаты, на освоение которых она ориентирована (ПК и ОК)

\*\* Выделяется образовательной организацией самостоятельно. Форма проведения промежуточной аттестации определяется рабочим учебным планом по профессии и должна предусматривать не менее 1-2 часов на зачет и не менее 6 часов на экзамен

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Спортивный зал, оснащенный:

- *оборудованными раздевалками;*
- *спортивным оборудованием:*

стенка гимнастическая; перекладина навесная универсальная для стенки гимнастической; гимнастические скамейки; гимнастические снаряды (перекладина, брус, бревно.); маты гимнастические; канат для перетягивания; беговая дорожка;

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, мячи волейбольные;

оборудование и инвентарь открытого стадиона широкого профиля: ракетки для бадминтона, стартовые флажки или стартовый пистолет, флажки красные и белые, палочки эстафетные, нагрудные номера, тумбы «Старт–Финиш», «Поворот», рулетка металлическая, мерный шнур, секундомеры;

- *техническими средствами обучения:*

компьютер с лицензионным программным обеспечением;

многофункциональный принтер;

музыкальный центр.

#### 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. Бишаева А.А. Физическая культура: учебник [для всех специальностей СПО] / А.А. Бишаева. - [7-е изд., стер.] - Москва: Издательский дом Академия, 2020. - 320 с. - ISBN 978-5-4468-9406-2 - Текст: непосредственный

2. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Н.В. Решетников, Ю.Л. Кислицын. - Москва: Издательский центр «Академия», 2018. - 176 с. - ISBN 978-5-4468-7250-3

##### 3.2.2. Электронные издания

1. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469681> (дата обращения: 02.08.2021).

2. Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13554-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475342> (дата обращения: 02.08.2021).

### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 493 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02309-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471143> (дата обращения: 02.08.2021).

2. Ягодин, В. В. Физическая культура: основы спортивной этики: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Ягодин. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10349-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475602> (дата обращения: 02.08.2021).

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| <i>Результаты обучения</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <i>Критерии оценки</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <i>Методы оценки</i>                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <u>Знать:</u><br>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 данной специальности;<br>правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности | обучающийся понимает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;<br>ведёт здоровый образ жизни; понимает условия деятельности и знает зоны риска физического здоровья для данной специальности;<br>проводит индивидуальные занятия физическими упражнениями различной направленности                                             | Устный опрос.<br>Тестирование.<br>Результаты выполнения контрольных нормативов                                 |
| <u>Уметь:</u><br>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;<br>применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;<br>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности;                                  | обучающийся использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;<br>применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;<br>пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности;<br>выполняет контрольные нормативы, предусмотренные | Выполнение комплекса упражнений.<br>Регулирование физической нагрузки.<br>Владение навыками контроля и оценки. |

|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                      |                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма | государственным стандартом при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организм | Подбор средств и методов занятий |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|

**Приложение 2.1**  
**к ОПОП-П по специальности**  
*08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация*  
*электрооборудования промышленных*  
*и гражданских зданий*

**Рабочая программа дисциплины**  
**«СГ.05. Основы финансовой грамотности»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                         |                                        |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....                                              | Ошибка! Закладка не определена.        |
| <b>1. Общая характеристика .....</b>                                    | <b>4</b>                               |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....                   | 4                                      |
| <b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                        | <b>5</b>                               |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....                             | 5                                      |
| 2.2. Содержание дисциплины .....                                        | 6                                      |
| 2.3. Курсовой проект (работа) .....                                     | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| <b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>                           | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение.....                           | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....                              | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| <b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>        | <b>11</b>                              |

## 5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### «СГ. 05. ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

(наименование дисциплины)

#### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.05 Основы финансовой грамотности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.09 *Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий*.

Учебная дисциплина «СГ.05 Основы финансовой грамотности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.09 *Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий*.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 03, ОК 04, ОК 07, ПК1.1 - ПК1.6, ПК2.1 - ПК2.3, ПК3.1 - ПК3.4, ПК4.1 – ПК4.5.

#### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ОК,<br><i>ПК</i>                                                                                   | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 03, ОК 04, ОК 07,<br>ПК1.1 -<br>ПК1.6,<br>ПК2.1 -<br>ПК2.3,<br>ПК3.1 -<br>ПК3.4,<br>ПК4.1 –<br>ПК4. | <u>Уметь:</u><br>применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни;<br>взаимодействовать в коллективе и работать в команде;<br>рационально планировать свои доходы и расходы;<br>грамотно применяет полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина;<br>использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с банковскими операциями, рынком ценных бумаг, страховым рынком, | <u>Знать:</u><br>основные понятия финансовой грамотности и основные законодательные акты, регламентирующие ее вопросы;<br>виды принятия решений в условиях ограниченности ресурсов;<br>основные виды планирования;<br>устройство банковской системы, основные виды банков и их операций;<br>сущность понятий «депозит» и «кредит», их виды и принципы;<br>схемы кредитования физических лиц;<br>устройство налоговой системы, виды налогообложения физических лиц;<br>признаки финансового мошенничества; |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>фондовой и валютной биржами;<br/>анализирует состояние финансовых рынков, используя различные источники информации;<br/>определять назначение видов налогов и применять полученные знания для расчёта НДФЛ, налоговых вычетов, заполнения налоговой декларации;<br/>применять правовые нормы по защите прав потребителей финансовых услуг и выявлять признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц;<br/>планировать и анализировать семейный бюджет и личный финансовый план;<br/>составлять обоснование бизнес-идеи;<br/>применять полученные знания для увеличения пенсионных накоплений</p> | <p>основные виды ценных бумаг и их доходность;<br/>формирование инвестиционного портфеля;<br/>классификацию инвестиций, основные разделы бизнес-плана;<br/>виды страхования;<br/>виды пенсий, способы увеличения пенсий</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Вид учебной работы                                        | Объем в часах |
|-----------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b> | <b>36</b>     |
| <b>в т. ч. в форме практической подготовки</b>            | <b>-</b>      |
| в т. ч.:                                                  |               |
| теоретическое обучение                                    | 4             |
| практические занятия                                      | -             |
| <i>Самостоятельная работа *</i>                           | 32            |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                           | <b>-</b>      |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                                                                    | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b>                                                                                                                       | <b>2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>3</b>                                                              | <b>4</b>                                                                         |
| <b>Раздел 1. Роль и значение финансовой грамотности при принятии стратегических решений в условиях ограниченности ресурсов</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>1/0</b>                                                            |                                                                                  |
| <b>Тема 1.1. Сущность финансовой грамотности населения, ее цели и задачи</b>                                                   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>1/0</b>                                                            | ОК 03, ОК 04, ОК 07, ПК1.1 - ПК1.6, ПК2.1 - ПК2.3, ПК3.1 - ПК3.4, ПК4.1 – ПК4.5. |
|                                                                                                                                | Сущность понятия финансовой грамотности. Цели и задачи формирования финансовой грамотности. Содержание основных понятий финансовой грамотности: человеческий капитал, потребности, блага и услуги, ресурсы, деньги, финансы, сбережения, кредит, налоги, баланс, активы, пассивы, доходы, расходы, прибыль, выручка, бюджет и его виды, дефицит, профицит | 1                                                                     |                                                                                  |
|                                                                                                                                | Ограниченность ресурсов и проблема их выбора. Понятие планирования и его виды: краткосрочное, среднесрочное и долгосрочное. SWOT – анализ                                                                                                                                                                                                                 |                                                                       |                                                                                  |
|                                                                                                                                | Основные законодательные акты, регламентирующие вопросы финансовой грамотности в Российской Федерации. Международный опыт повышения уровня финансовой грамотности населения                                                                                                                                                                               |                                                                       |                                                                                  |
|                                                                                                                                | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>-</b>                                                              |                                                                                  |
|                                                                                                                                | Практическое занятие № 1. Проведение SWOT – анализа при принятии решения поступления в среднее профессиональное заведение                                                                                                                                                                                                                                 | -                                                                     |                                                                                  |
|                                                                                                                                | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>4</b>                                                              |                                                                                  |
| <b>Раздел 2. Место России в международной банковской системе</b>                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>3/0</b>                                                            |                                                                                  |
| <b>Тема 2.1.</b>                                                                                                               | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>1/0</b>                                                            |                                                                                  |

|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                              |     |                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Банковская система Российской Федерации: структура, функции и виды банковских услуг</b> | История возникновения банков. Роль банков в создании и функционировании рынка капитала. Структура современной банковской системы и ее функции. Виды банковских организаций. Понятие ключевой ставки. Правовые основы банковской деятельности                 | 1   | ОК 03, ОК 04, ОК 07, ПК1.1 - ПК1.6, ПК2.1 - ПК2.3, ПК3.1 - ПК3.4, ПК4.1 – ПК4.5  |
|                                                                                            | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                      | -   |                                                                                  |
|                                                                                            | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                                                                                                   | 3   |                                                                                  |
| <b>Тема 2.2. Основные виды банковских операций</b>                                         | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                         | 1/0 | ОК 03, ОК 04, ОК 07, ПК1.1 - ПК1.6, ПК2.1 - ПК2.3, ПК3.1 - ПК3.4, ПК4.1 – ПК4.5. |
|                                                                                            | 1. Депозит и его виды. Экономическая сущность понятий: сбережения, депозитная карта, вкладчик, индекс потребительских цен, инфляция, номинальная и реальная ставки по депозиту, капитализация, ликвидность                                                   | 1   |                                                                                  |
|                                                                                            | 2. Кредит и его виды. Принципы кредитования. Виды схем погашения платежей по кредиту. Содержание основных понятий банковских операций: заемщик, кредитор, кредитная история, кредитный договор, микрофинансовые организации, кредитные риски                 |     |                                                                                  |
|                                                                                            | 3. Расчетно-кассовые операции и их значение. Виды платежных средств: чеки, электронные деньги, банковская ячейка, денежные переводы, овердрафт. Риски при использовании интернет-банкинга. Финансовое мошенничество и правила личной финансовой безопасности |     |                                                                                  |
|                                                                                            | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                      | -   |                                                                                  |
|                                                                                            | Практическое занятие № 2. Решение кейса «Выявление целесообразности кредитования в банке на основе расчета аннуитетных платежей»                                                                                                                             | -   |                                                                                  |
|                                                                                            | Практическое занятие № 3. Деловая игра «Расчетно - кассовое обслуживание в банке» /Деловая                                                                                                                                                                   | -   |                                                                                  |

|                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                    | игра «Как не стать жертвой финансового мошенника» <sup>5</sup> (выбор деловой игры осуществляется по желанию обучающихся)                                                                                                                                                                                                        |            |                                                                                 |
|                                                                                                    | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4          |                                                                                 |
| <b>Раздел 3. Налоговая система Российской Федерации</b>                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>1</b>   |                                                                                 |
| <b>Тема 3.1. Система налогообложения физических лиц</b>                                            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>1/0</b> | ОК 03, ОК 04, ОК 07, ПК1.1 - ПК1.6, ПК2.1 - ПК2.3, ПК3.1 - ПК3.4, ПК4.1 - ПК4.5 |
|                                                                                                    | Экономическая сущность понятия налог. Субъект, объект и предмет налогообложения. Принципы построения налоговой системы, ее структура и функции. Классификация налогов по уровню управления. Виды налогов для физических лиц. Налоговая декларация. Налоговые льготы и налоговые вычеты для физических лиц                        | 1          |                                                                                 |
|                                                                                                    | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -          |                                                                                 |
|                                                                                                    | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4          |                                                                                 |
| <b>Раздел 4. Инвестиции: формирование стратегии инвестирования и инструменты для ее реализации</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>-</b>   |                                                                                 |
| <b>Тема 4.1. Формирование стратегии инвестирования</b>                                             | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>0/0</b> | ОК 03, ОК 04, ОК 07, ПК1.1 - ПК1.6, ПК2.1 - ПК2.3, ПК3.1 - ПК3.4, ПК4.1 - ПК4.5 |
|                                                                                                    | Сущность и значение инвестиций. Участники, субъекты и объекты инвестиционного процесса. Реальные и финансовые инвестиции и их классификация. Валютная и фондовая биржи. Инвестиционный портфель. Паевые инвестиционные фонды (ПИФы) как способ инвестирования денежных средств физических лиц. Финансовые пирамиды. Криптовалюта | -          |                                                                                 |
|                                                                                                    | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -          |                                                                                 |
|                                                                                                    | Практическое занятие № 4. Мозговой штурм «Инвестиции в образах мировой культуры»                                                                                                                                                                                                                                                 | -          |                                                                                 |
|                                                                                                    | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4          |                                                                                 |
| <b>Тема 4.2. Виды ценных бумаг и производных</b>                                                   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>1/0</b> | ОК 03, ОК 04, ОК 07, ПК1.1 - ПК1.6, ПК2.1 - ПК2.3, ПК3.1 -                      |
|                                                                                                    | Виды ценных бумаг: акции, облигации, векселя. Производные финансовые инструменты:                                                                                                                                                                                                                                                | 1          |                                                                                 |

<sup>5</sup> Выбор деловой игры осуществляется по желанию обучающихся.

|                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>финансовых инструментов</b>                                                            | фьючерс, опцион. Понятие доходности ценных бумаг                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            | ПК3.4, ПК4.1 – ПК4.5                                                            |
|                                                                                           | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -          |                                                                                 |
|                                                                                           | Практическое занятие № 5. Решение кейса «Финансист. Покупка ценных бумаг и формирование инвестиционного портфеля»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -          |                                                                                 |
|                                                                                           | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3          |                                                                                 |
| <b>Тема 4.3. Способы принятия финансовых решений</b>                                      | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>0/0</b> | ОК 03, ОК 04, ОК 07, ПК1.1 - ПК1.6, ПК2.1 - ПК2.3, ПК3.1 - ПК3.4, ПК4.1 – ПК4.5 |
|                                                                                           | Личное финансовое планирование. Личный и семейный бюджеты. Понятие предпринимательской деятельности. Стартап, бизнес-идея, бизнес-инкубатор. Основные понятия и разделы бизнес-плана. Период окупаемости                                                                                                                                                                                                                                        | -          |                                                                                 |
|                                                                                           | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -          |                                                                                 |
|                                                                                           | Практическое занятие № 6. Составление личного бюджета                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -          |                                                                                 |
|                                                                                           | Практическое занятие № 7. Деловая игра «Разработка бизнес-идеи и ее финансово-экономическое обоснование»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | -          |                                                                                 |
|                                                                                           | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3          |                                                                                 |
| <b>Раздел 5. Страхование</b>                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>0/0</b> |                                                                                 |
| <b>Тема 5.1. Структура страхового рынка в Российской Федерации и виды страховых услуг</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>0/0</b> | ОК 03, ОК 04, ОК 07, ПК1.1 - ПК1.6, ПК2.1 - ПК2.3, ПК3.1 - ПК3.4, ПК4.1 – ПК4.5 |
|                                                                                           | Экономическая сущность страхования. Функции и принципы страхования. Основные понятия в страховании: страховщик, страхователь, страховой брокер, страховой агент, договор страхования, страховой случай, страховой взнос, страховая премия, страховые продукты. Виды страхования: страхование жизни, страхование от несчастных случаев, медицинское страхование, страхование имущества, страхование гражданской ответственности. Страховые риски | -          |                                                                                 |

|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                               | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                | -           |                                                                                 |
|                                                                               | Практическое занятие № 8. Деловая игра «Заключение договора страхования автомобиля»                                                                                                                                                                                                                                    | -           |                                                                                 |
|                                                                               | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3           |                                                                                 |
| <b>Тема 5.2. Пенсионное страхование как форма социальной защиты населения</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>0/0</b>  | ОК 03, ОК 04, ОК 07, ПК1.1 - ПК1.6, ПК2.1 - ПК2.3, ПК3.1 - ПК3.4, ПК4.1 – ПК4.5 |
|                                                                               | Государственная пенсионная система в России. Обязательное пенсионное страхование. Государственное пенсионное обеспечение. Пенсионный фонд Российской Федерации, негосударственный пенсионный фонд и их функции. Пенсионные накопления. Страховые взносы. Виды пенсий и инструменты по увеличению пенсионных накоплений | -           |                                                                                 |
|                                                                               | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                | -           |                                                                                 |
|                                                                               | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4           |                                                                                 |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | -           |                                                                                 |
| <b>Всего:</b>                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>36/0</b> |                                                                                 |



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный

оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, комплект учебно-наглядных пособий, комплект учебно-методической документации, в том числе на электронном носителе (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий, методические рекомендации и разработки);

техническими средствами обучения: персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением с доступом к сети Интернет; оргтехника; мультимедийный проектор.

#### 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. Жданова, А.О. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся / А.О. Жданова, Е.В. Савицкая. - Москва : ВАКО, 2020. - 400 с. – (Учимся разумному финансовому поведению). - ISBN 978-5-408-04500-6. – Текст: непосредственный.

2. Фрицлер, А.В. Основы финансовой грамотности: учебное пособие для среднего профессионального образования/ А.В. Фрицлер, Е.А. Тарханова. – Москва: Юрайт, 2021. – 154 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13794-1. - Текст: непосредственный.

##### 3.2.2. Электронные издания

1. Экономический факультет МГУ : [сайт]. – 2021. - URL: <https://finuch.ru/> (дата обращения: 27.07.2021). - Текст : электронный.

2. Пансков, В. Г. Налоги и налогообложение. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Г. Пансков, Т. А. Левочкина. — Москва : Юрайт, 2021. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01097-8. — URL: <https://urait.ru/bcode/469486> (дата обращения: 01.08.2021). — Режим доступа : Электронно-библиотечная система Юрайт. — Текст : электронный.

3. Шимко, П. Д. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / П. Д. Шимко. — Москва : Юрайт, 2019. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01368-9. — URL: <https://urait.ru/bcode/433776> (дата обращения: 27.07.2021). — Режим доступа : Электронно-библиотечная система Юрайт. — Текст : электронный.

4. Учебное пособие «Азбука предпринимателя» для потенциальных и начинающих предпринимателей/АО «Корпорация «МСП» – Москва: АО «Корпорация «МСП», 2016. – 140 с. - Текст: электронный.

5. Центральный банк России: [сайт]. – 2021. - URL: <https://fincult.info/> (дата обращения: 27.07.2021). - Текст : электронный.

##### 3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Справочно-правовая система Консультант плюс : официальный сайт. – Москва, 2021 – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.

Федеральной службы государственной статистики (Росстат): официальный сайт. – Москва, 2021 – URL: <http://www.gks.ru> (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.

1. Рейтинговое агентство Эксперт : [сайт]. – Москва, 2021 – URL: <http://www.raexpert.ru> (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.

2. СПАРК – Система профессионального анализа рынков и компаний : [сайт]. – Москва, 2021 - URL: <http://www.spark-interfax.ru> (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.

3. Информационная система Bloomberg : официальный сайт. – Москва, 2021 -URL: <http://www.bloomberg.com> (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.

4. Московская биржа : официальный сайт. – Москва, 2021 - URL: [moex.com](http://moex.com) (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.

5. Правительство Российской Федерации : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <http://government.ru> (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.

6. Инвестиционный интернет-портал Investfunds : [сайт]. – Москва, 2021, URL: <https://investfunds.ru/> (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

| <i>Результаты обучения</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <i>Критерии оценки</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <i>Методы оценки</i>                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                     |
| <u>Знать:</u><br>основные понятия финансовой грамотности и основные законодательные акты, регламентирующие ее вопросы;<br>виды принятия решений в условиях ограниченности ресурсов;<br>основные виды планирования;<br>устройство банковской системы, основные виды банков и их операций;<br>сущность понятий «депозит» и «кредит», их виды и принципы;<br>схемы кредитования физических лиц;<br>устройство налоговой системы, виды налогообложения физических лиц;<br>признаки финансового мошенничества;<br>основные виды ценных бумаг и их доходность;<br>формирование инвестиционного портфеля;<br>классификацию инвестиций, основные разделы бизнес-плана;<br>виды страхования; | демонстрирует знания основных понятий финансовой грамотности;<br>ориентируется в нормативно-правовой базе, регламентирующей вопросы финансовой грамотности;<br>способен планировать личный и семейный бюджеты;<br>владеет знаниями для обоснования и реализации бизнес-идей;<br>дает характеристику различным видам банковских операций, кредитов, схем кредитования, основным видам ценных бумаг и налогообложения физических лиц;<br>владеет знаниями формирования инвестиционного портфеля физических лиц;<br>умеет определять признаки финансового мошенничества;<br>применяет знания при участии на страховом рынке;<br>демонстрирует знания о видах пенсий и способах | Устный опрос.<br>Тестирование.<br>Подготовка доклада и презентации по заданной теме |

| виды пенсий, способы<br>увеличения пенсий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | увеличения пенсионных<br>накоплений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                        |
| <p><u>Уметь:</u></p> <p>применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни;</p> <p>взаимодействовать в коллективе и работать в команде;</p> <p>рационально планировать свои доходы и расходы;</p> <p>грамотно применять полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина;</p> <p>использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с банковскими операциями, рынком ценных бумаг, страховым рынком, фондовой и валютной биржами;</p> <p>анализирует состояние финансовых рынков, используя различные источники информации;</p> <p>определять назначение видов налогов и применять полученные знания для расчёта НДФЛ, налоговых вычетов, заполнения налоговой декларации;</p> <p>применять правовые нормы по защите прав потребителей финансовых услуг и выявлять признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц;</p> <p>планировать и анализировать семейный бюджет и личный финансовый план;</p> <p>составлять обоснование бизнес-идеи;</p> <p>применять полученные знания для увеличения пенсионных накоплений</p> | <p>применяет теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни;</p> <p>планирует свои доходы и расходы и грамотно применяет полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, страхователя, налогоплательщика, члена семьи и гражданина;</p> <p>выполняет практические задания, основанные на ситуациях, связанных с банковскими операциями, рынком ценных бумаг, страховым рынком, фондовой и валютной биржами;</p> <p>проводит анализ состояния финансовых рынков, используя различные источники информации;</p> <p>определяет назначение видов налогов и рассчитывает НДФЛ, налоговый вычет;</p> <p>ориентируется в правовых нормах по защите прав потребителей финансовых услуг и выявляет признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц;</p> <p>планирует и анализирует семейный бюджет и личный финансовый план;</p> <p>составляет обоснование бизнес-идеи;</p> <p>применяет полученные знания для увеличения пенсионных накоплений</p> | <p>Решение ситуационных задач.</p> <p>Обсуждение практических ситуаций.</p> <p>Решение кейса.</p> <p>Деловая игра.</p> |

**Приложение 2.1**  
**к ОПОП-П по специальности**  
*08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация*  
*электрооборудования*  
*промышленных и гражданских зданий*

**Рабочая программа дисциплины**

**«ОП 01. Инженерная графика»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                         |                                        |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....                                              | Ошибка! Закладка не определена.        |
| <b>1. Общая характеристика .....</b>                                    | <b>4</b>                               |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....                   | 4                                      |
| <b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                        | <b>5</b>                               |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....                             | 5                                      |
| 2.2. Содержание дисциплины .....                                        | 6                                      |
| 2.3. Курсовой проект (работа) .....                                     | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| <b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>                           | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение.....                           | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....                              | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| <b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>        | <b>11</b>                              |

## 6. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ОП 01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

(наименование дисциплины)

#### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП 01. Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Учебная дисциплина «ОП 01. Инженерная графика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии компетенций:

ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК.2.2; ПК 3.1 – ПК 3.2.

#### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ОК,<br><i>ПК</i>                                                              | Уметь                                                                                                                                             | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК.2.2; ПК 3.1 – ПК 3.2 | - читать чертежи и схемы<br>- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; | - законов, методов и приемов проекционного черчения<br>-правил оформления текстовых и графических документов<br>-требований стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Вид учебной работы                                 | Объем в часах |
|----------------------------------------------------|---------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 52            |
| в т. ч. в форме практической подготовки            | 48            |
| в т. ч.:                                           |               |
| теоретическое обучение                             | 4             |
| Практические занятия                               | 48            |
| Самостоятельная работа <sup>6</sup>                | -             |

<sup>6</sup> Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов,

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Промежуточная аттестация | - |
|--------------------------|---|

---

*необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.*

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                       | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                       | Объем в часах | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                 | 2                                                                                                                                                | 3             | 4                                                                                  |
| <b>Раздел 1. Правила оформления чертежей</b>                                      |                                                                                                                                                  | <b>1/4</b>    |                                                                                    |
| <b>Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей</b>                         | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                             | <b>1/2</b>    | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК.2.2; ПК 3.1 – ПК 3.2  |
|                                                                                   | Инструменты для черчения. Назначение, особенности. Нормативная база по оформлению чертежей.                                                      | 1             |                                                                                    |
|                                                                                   | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                    | <b>2</b>      |                                                                                    |
|                                                                                   | <b>Графическая работа №1</b> Графическая композиция, составленная на основе линий чертежа. (Формат А4)                                           | 1             |                                                                                    |
|                                                                                   | <b>Графическая работа №2</b> Написание алфавита и словосочетаний заданными номерами шрифта. (Формат А4)                                          | 1             |                                                                                    |
|                                                                                   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы             | -             |                                                                                    |
| <b>Тема 1.2. Геометрические построения</b>                                        | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                             | <b>0/2</b>    | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК.2.2; ПК 3.1 – ПК 3.2  |
|                                                                                   | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                    | <b>2</b>      |                                                                                    |
|                                                                                   | <b>Графическая работа №3</b> Выполнение чертежа контура детали с применением деления окружности на равные части. Нанесение размеров. (Формат А4) | 1             |                                                                                    |
|                                                                                   | <b>Графическая работа №4</b> Элементы сопряжений (Формат А3)                                                                                     | 1             |                                                                                    |
|                                                                                   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы             | -             |                                                                                    |
| <b>Раздел 2. Проекционное черчение</b>                                            |                                                                                                                                                  | <b>2/3</b>    |                                                                                    |
| <b>Тема 2.1. Метод проецирования и графические способы построения изображений</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                             | <b>1/1</b>    | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК.2.2; ПК 3.1 – ПК 3.2. |
|                                                                                   | Методы проецирования. Различные способы построения изображений.                                                                                  | 1             |                                                                                    |
|                                                                                   | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                    | <b>1</b>      |                                                                                    |
|                                                                                   | <b>Графическая работа №5.</b> Построение недостающих проекций деталей. (Формат А4)                                                               | 1             |                                                                                    |
|                                                                                   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы             | -             |                                                                                    |

|                                                                |                                                                                                                                                |             |                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Тема 2.2</b><br><b>АксонOMETрические проекции</b>           | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                           | <b>1/2</b>  | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК.2.2; ПК 3.1 – ПК 3.2. |
|                                                                | Понятие аксонометрической проекция.                                                                                                            | 1           |                                                                                    |
|                                                                | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                  | <b>2</b>    |                                                                                    |
|                                                                | <b>Графическая работа №6</b> Построение комплексного чертежа модели по аксонометрической проекции.                                             | 1           |                                                                                    |
|                                                                | <b>Графическая работа №7</b> Построение изометрической проекции детали (Формат А4)                                                             | 1           |                                                                                    |
|                                                                | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> (при наличии указывается тематика заданий)<br>Определяется при формировании рабочей программы        | -           |                                                                                    |
| <b>Раздел 3. Основы технического черчения</b>                  |                                                                                                                                                | <b>0/11</b> |                                                                                    |
| <b>Тема 3.1.</b><br><b>Изображения– виды, разрезы, сечения</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                           | <b>0/8</b>  | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК.2.2; ПК 3.1 – ПК 3.2. |
|                                                                | Понятие технического рисунка, чертежа, схемы эскиза. Особенности.                                                                              | 1           |                                                                                    |
|                                                                | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                  | <b>8</b>    |                                                                                    |
|                                                                | <b>Графическая работа № 8</b> Построение по аксонометрической модели чертежа с применением сечений (Формат А4)                                 | 2           |                                                                                    |
|                                                                | <b>Графическая работа № 9</b> Построение трех видов заданной детали. Выполнение необходимых простых разрезов. (Формат А4)                      | 3           |                                                                                    |
|                                                                | <b>Графическая работа №10</b> Построение трех видов по двум данным. Выполнение необходимых сложных ступенчатых разрезов; (Формат А4)           | 3           |                                                                                    |
|                                                                | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> (при наличии указывается тематика заданий)<br>Определяется при формировании рабочей программы        | -           |                                                                                    |
| <b>Тема 3.3. Технический рисунок</b>                           | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                           | <b>0/3</b>  | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК.2.2; ПК 3.1 – ПК 3.2  |
|                                                                | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                  | <b>3</b>    |                                                                                    |
|                                                                | <b>Графическая работа № 11</b> Построение технического рисунка детали с натуры. Построение комплексного чертежа детали.                        | 3           |                                                                                    |
|                                                                | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> (при наличии указывается тематика заданий)<br>Определяется при формировании рабочей программы        | -           |                                                                                    |
| <b>Раздел 4. Машиностроительное черчение</b>                   |                                                                                                                                                | <b>0/6</b>  |                                                                                    |
| <b>Тема 4.1. Винтовые поверхности и изделия с резьбой</b>      | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                           | <b>0/3</b>  | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК.2.2; ПК 3.1 – ПК 3.2  |
|                                                                | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                  | <b>3</b>    |                                                                                    |
|                                                                | <b>Графическая работа №12</b> Выполнение изображения и обозначения резьбы. Вычерчивание крепёжных деталей с резьбой (болт и гайка) (Формат А4) | 3           |                                                                                    |
|                                                                | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> (при наличии указывается тематика заданий)<br>Определяется при формировании рабочей программы        | -           |                                                                                    |

|                                                                                                                     |                                                                                                                                                                |             |                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Тема 4.2. Эскизы деталей и рабочие чертежи</b>                                                                   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                           | <b>0/3</b>  | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.2; ПК 3.1 – ПК 3.2 |
|                                                                                                                     | Назначение эскизов деталей.                                                                                                                                    | -           |                                                                                   |
|                                                                                                                     | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                  | <b>3</b>    |                                                                                   |
|                                                                                                                     | <b>Графическая работа №13</b> Выполнение эскизов деталей с резьбой. (Формат А4)                                                                                | 3           |                                                                                   |
|                                                                                                                     | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> (при наличии указывается тематика заданий)<br>Определяется при формировании рабочей программы                        | -           |                                                                                   |
| <b>Раздел 5. Электротехническое черчение</b>                                                                        |                                                                                                                                                                | <b>0/18</b> |                                                                                   |
| <b>Тема 5.1. Общие сведения о чертежах и схемах электроустановок и условные обозначения в электрических схемах.</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                           | <b>0/9</b>  | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.2; ПК 3.1 – ПК 3.2 |
|                                                                                                                     | Понятие об электрических системах. Условные обозначения электрических элементов на схемах                                                                      | -           |                                                                                   |
|                                                                                                                     | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                  | <b>6</b>    |                                                                                   |
|                                                                                                                     | <b>Графическая работа № 14</b> Условные графические обозначения в электрических схемах (Формат А4)                                                             | 3           |                                                                                   |
|                                                                                                                     | <b>Графическая работа № 15</b> Простановка условных графических обозначений в электрических схемах (Формат А4)                                                 | 3           |                                                                                   |
|                                                                                                                     | <b>Графическая работа № 16</b> Оформление текстового документа для схем (Формат А4)                                                                            | 3           |                                                                                   |
|                                                                                                                     | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> (при наличии указывается тематика заданий)<br>Определяется при формировании рабочей программы                        | -           |                                                                                   |
| <b>Тема 5.2. Виды электрических схем.</b>                                                                           | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                           | <b>0/9</b>  | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.2; ПК 3.1 – ПК 3.2 |
|                                                                                                                     | Классификация электрических схем. Особенности.                                                                                                                 | -           |                                                                                   |
|                                                                                                                     | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                  | <b>9</b>    |                                                                                   |
|                                                                                                                     | <b>Графическая работа № 17</b> Вычерчивание функциональной схемы автоматизации в промышленном оборудовании. (Формат А4)                                        | 3           |                                                                                   |
|                                                                                                                     | <b>Графическая работа № 18</b> Чтение и построение принципиальных электрических схем. Чтение схем осветительных электроустановок на планах зданий. (Формат А4) | 3           |                                                                                   |
|                                                                                                                     | <b>Графическая работа № 19</b> Чертеж плана осветительной сети помещения. (Формат А3)                                                                          | 3           |                                                                                   |
|                                                                                                                     | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> (при наличии указывается тематика заданий)<br>Определяется при формировании рабочей программы                        | -           |                                                                                   |
| <b>Раздел 6. Компьютерная графика (AutoCAD)</b>                                                                     |                                                                                                                                                                | <b>0/6</b>  |                                                                                   |
| <b>Тема 6.1 Команды вычерчивания</b>                                                                                | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                           | <b>0/3</b>  | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.1 –                                          |
|                                                                                                                     | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                  | <b>3</b>    |                                                                                   |

|                                                                   |                                                                                                                                         |              |                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>графических объектов в Автокаде</b>                            | <b>Графическая работа №20</b> Выполнение чертежа детали или сборочной единицы согласно ГОСТу Черчение детали №1                         | 3            | ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК.2.2; ПК 3.1 – ПК 3.2                                          |
|                                                                   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> (при наличии указывается тематика заданий)<br>Определяется при формировании рабочей программы | -            |                                                                                   |
| <b>Тема 6.2 Команды простановки размеров и нанесения надписей</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                    | <b>0/3</b>   | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК.2.2; ПК 3.1 – ПК 3.2 |
|                                                                   | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                           | 3            |                                                                                   |
|                                                                   | <b>Графическая работа №21</b> Нанесение необходимых надписей на чертеже.                                                                | 3            |                                                                                   |
|                                                                   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> (при наличии указывается тематика заданий)<br>Определяется при формировании рабочей программы | -            |                                                                                   |
| <b>Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет</b>         |                                                                                                                                         | -            |                                                                                   |
| <b>Всего:</b>                                                     |                                                                                                                                         | <b>52/48</b> |                                                                                   |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Инженерной графики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 Примерной рабочей 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 изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Аверин В.Н. Компьютерная графика: учебник для СПО. - М.: ИЦ "Академия", 2023
2. Анамова Р.Р. Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для СПО.-М.: Юрайт, 2023
3. Ивлев А. Н. Инженерная компьютерная графика / А. Н. Ивлев, О. В. Терновская. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 260 с.
4. Кувшинов Н.С. Инженерная и компьютерная графика: учебник. — М.: КНОРУС, 2023
5. Вышнепольский И.С. Техническое черчение: учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. – 10-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2023. – 319 с. – (Профессиональное образование)
6. Чумаченко Г.В. Техническое черчение: учебник / Чумаченко Г.В. – М.: КноРус, 2023. – 292 с.
7. ГОСТ 2.109-73 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Основные требования к чертежам (с Изменениями N 1-11)
8. ГОСТ 21.502—2016 Система проектной документации для строительства

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Бакулина, И. Р. Инженерная и компьютерная графика. КОМПАС-3D v17: учебное пособие / И. Р. Бакулина, О. А. Моисеева, Т. А. Полушина. — Йошкар-Ола: ПГТУ, 2020. — 80 с. — ISBN 978-5-8158-2199-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — Режим доступа: для авторизированных пользователей.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| <i>Результаты обучения</i> | <i>Критерии оценки</i> | <i>Методы оценки</i> |
|----------------------------|------------------------|----------------------|
|----------------------------|------------------------|----------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Знания</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законов, методов и приемов проекционного черчения</li> <li>-правил оформления текстовых и графических документов</li> <li>-требований стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем</li> </ul> | <p>Демонстрация знаний законов, методов и приемов проекционного черчения</p> <p>Демонстрация правил оформления текстовых и графических документов</p> <p>Демонстрация требований стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем</p> | <p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнении практических и проверочных работ.</li> <li>- проведении промежуточной аттестации</li> </ul> <p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнении практических работ.</li> <li>- проведении промежуточной аттестации</li> </ul> |
| <p><b>Умения</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать чертежи и схемы</li> <li>- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</li> </ul>                                                                                                                                                               | <p>Демонстрация умений читать чертежи и схемы</p> <p>Демонстрация умений выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике</p>                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

**Приложение 2.1**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация**  
**электрооборудования промышленных**  
**и гражданских зданий.**

**Рабочая программа дисциплины**

**«ОП.02 Электротехника»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                         |                                        |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....                                              | Ошибка! Закладка не определена.        |
| <b>1. Общая характеристика .....</b>                                    | <b>4</b>                               |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....                   | 4                                      |
| <b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                        | <b>5</b>                               |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....                             | 5                                      |
| 2.2. Содержание дисциплины .....                                        | 6                                      |
| 2.3. Курсовой проект (работа) .....                                     | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| <b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>                           | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение.....                           | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....                              | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| <b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>        | <b>11</b>                              |

## 7. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ОП.02 Электротехника»

(наименование дисциплины)

#### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП 02. Электротехника» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Учебная дисциплина «ОП 02. Электротехника» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии компетенций:

ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК.2.3; ПК 3.1 – ПК 3.4, ПК 4.1 – ПК 4.5.

#### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ОК,<br><i>ПК</i>                                                                               | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                              | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК.2.3; ПК 3.1 – ПК 3.4, ПК 4.1 – ПК 4.5 | выполнять расчеты электрических цепей;<br>выбирать электротехнические материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения;<br>пользоваться приборами и снимать их показания;<br>выполнять измерения параметров цепей постоянного и переменного токов | основ теории электрических и магнитных полей;<br>методов расчета цепей постоянного, переменного однофазного и трехфазного токов;<br>методов измерения электрических, неэлектрических и магнитных величин;<br>схем включения приборов для измерения тока, напряжения, энергии, частоты, сопротивления изоляции, мощности;<br>классификацию электротехнических материалов, их свойства, область применения |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Вид учебной работы                                 | Объем в часах |
|----------------------------------------------------|---------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 98            |
| в т. ч. в форме практической подготовки            | 50            |
| в т. ч.:                                           |               |
| теоретическое обучение                             | 36            |
| Лабораторные работы                                | -             |
| практические занятия                               | 50            |

|                                            |   |
|--------------------------------------------|---|
| <i>Самостоятельная работа</i> <sup>7</sup> | 6 |
| <b>Промежуточная аттестация: экзамен</b>   | 6 |

---

<sup>7</sup> Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                      | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                  | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Коды компетенций и личностных результатов <sup>8</sup> , формированию которых способствует элемент программы |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3                                                                    | 4                                                                                                            |
| Раздел 1. Электрические цепи постоянного тока    |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 6/20                                                                 |                                                                                                              |
| Тема 1.1 Основные сведения об электрическом токе | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                               | 2/5                                                                  | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК.2.3; ПК 3.1 – ПК 3.4, ПК 4.1 – ПК 4.5           |
|                                                  | 1. Электронная теория строения материалов. Электрический ток. Разновидности электрического тока, электрический ток в проводнике, ток проводимости, плотность электрического тока, направление, величина, единицы измерения. Электропроводность.                                             | 2                                                                    |                                                                                                              |
|                                                  | 2. Понятие о проводниках, диэлектриках, полупроводниках.                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                      |                                                                                                              |
|                                                  | 3. Закон Ома для участка и полной цепи.                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                      |                                                                                                              |
|                                                  | 4. Внутреннее сопротивление. Электрическое сопротивление и проводимость, удельное сопротивление и удельная проводимость проводниковых материалов. Зависимость электрического сопротивления от температуры. Явление сверхпроводимости. Резисторы, их разновидность, реостаты, потенциометры. |                                                                      |                                                                                                              |
|                                                  | 5. Способы получения электрической энергии, источники электрической энергии. Электрическая работа.                                                                                                                                                                                          |                                                                      |                                                                                                              |
|                                                  | 6. Электродвижущая сила источника, напряжение потребителя. Внешняя характеристика источника. Мощность источника и потребителя электрической энергии. Баланс мощностей в электрической цепи. Единицы измерения электрической энергии и мощности.                                             |                                                                      |                                                                                                              |

<sup>8</sup> В соответствии с Приложением 3 ПОП.

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |                                                |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------|
|                                              | 7. Понятие об электрической цепи. Схемы электрической цепи. Условные обозначения элементов. Источник ЭДС и источник тока. Режимы электрической цепи. Коэффициент полезного действия (КПД) электрической цепи.                                                                                                        |             |                                                |
|                                              | 8. Элементы электрической цепи: источники, приемники электрической энергии, измерительные приборы, аппараты управления, защиты, контроля и регулирования, коммуникационные устройства.                                                                                                                               |             |                                                |
|                                              | 9. Альтернативные источники электрической энергии. Тепловое воздействие электрического тока, процесс нагревания проводов электрическим током. Закон Джоуля - Ленца. Установившийся и номинальный электрический ток. Выбор сечения проводов по допустимому нагреву.                                                   |             |                                                |
|                                              | 10. Защита электрических цепей от перегрузок и коротких замыканий. Потеря напряжения в соединительных проводах. Выбор сечения проводов по допустимой потере напряжения.                                                                                                                                              |             |                                                |
|                                              | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>5</b>    |                                                |
|                                              | <b>Лабораторная работа №1</b> Ознакомление с порядком выполнения лабораторных работ<br>Изучение лабораторной установки, условных обозначений элементов электрической цепи; подбор аппаратуры и измерительных приборов для заданных условий работы; выполнение тренировочных упражнений по сборке электрических схем. | 2           |                                                |
|                                              | <b>Лабораторная работа № 2</b> Проверка закона Ома<br>Подтвердить лабораторным путем закона Ома для схем с различными потребителями электроэнергии.                                                                                                                                                                  | 3           |                                                |
|                                              | <b>Самостоятельная работа обучающихся<sup>9</sup></b><br>(при наличии указывается тематика заданий)<br>Определяется при формировании рабочей программы                                                                                                                                                               | -           |                                                |
| <b>Тема 1.2</b><br><b>Электрические цепи</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2/15</b> | ОК 01, ОК02,<br>ОК03, ОК04,<br>ОК 09, ПК 1.1 – |
|                                              | 1. Построение электрической цепи: ветвь, узел, контур, пассивные и активные элементы.                                                                                                                                                                                                                                | 2           |                                                |

<sup>9</sup> Если учебным планом предусмотрена самостоятельная работа по данной учебной дисциплине, должна быть указана её примерная тематика, объем нагрузки и результаты на освоение которых она ориентирована (ПК и ОК).

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                                                           |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------|
| <b>постоянного тока и методы их расчета</b> | 2. Законы Кирхгофа, узловые и контурные уравнения.                                                                                                                                                                                                                                                       |           | ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК 2.3; ПК 3.1 – ПК 3.4, ПК 4.1 – ПК 4.5 |
|                                             | 3. Последовательное соединение приемников электрической энергии, распределение токов, напряжений на участках, эквивалентное сопротивление, мощность цепи.                                                                                                                                                |           |                                                           |
|                                             | 4. Условия применения последовательного соединения.                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                                                           |
|                                             | 5. Параллельное соединение приемников электрической энергии, распределение токов, напряжений на участках, эквивалентные сопротивления и проводимости, мощность. Условия применения параллельного соединения.                                                                                             |           |                                                           |
|                                             | 6. Преобразование схем. Соединения приемников электрической энергии «звездой» и «треугольником».                                                                                                                                                                                                         |           |                                                           |
|                                             | 7. Расчет электрических цепей путем преобразования «треугольника» сопротивлений в эквивалентную «звезду» и трёхлучевой «звезды» в эквивалентный «треугольник». Смешанное соединение приемников электрической энергии. Расчет электрических цепей методом эквивалентных сопротивлений (свертывания схем). |           |                                                           |
|                                             | 8. Электрическая цепь с несколькими источниками ЭДС. Режимы работы источников ЭДС.                                                                                                                                                                                                                       |           |                                                           |
|                                             | 9. Уравнения напряжения на зажимах источников ЭДС, работающих в различных режимах.                                                                                                                                                                                                                       |           |                                                           |
|                                             | 10. Понятие потенциала. Расчет потенциалов в неразветвленной электрической цепи.                                                                                                                                                                                                                         |           |                                                           |
|                                             | 11. Потенциальная диаграмма, особенности ее построения.                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                                                           |
|                                             | 12. Расчет электрических цепей с несколькими источниками ЭДС методом наложения.                                                                                                                                                                                                                          |           |                                                           |
|                                             | 13. Расчет сложных электрических цепей с применением законов Кирхгофа: метод узловых и контурных уравнений, метод контурных токов.                                                                                                                                                                       |           |                                                           |
|                                             | 14. Расчет электрических цепей с двумя узлами методом узлового напряжения.                                                                                                                                                                                                                               |           |                                                           |
|                                             | 15. Метод эквивалентного генератора (активный двухполюсник).                                                                                                                                                                                                                                             |           |                                                           |
|                                             | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                            | <b>15</b> |                                                           |
|                                             | <b>Лабораторная работа № 3</b> Последовательное соединение резисторов                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b>  |                                                           |

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                           |            |                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                    | Изучение схемы соединения приемников; измерение тока и напряжений на участках цепи; по результатам измерений определить сопротивления, мощность участка и всей цепи.                                                                      |            |                                                                                                    |
|                                                                                    | <b>Лабораторная работа № 4</b> Параллельное соединение резисторов<br>Изучение схемы включения приемников; измерение напряжения и токов на участках цепи; по результатам измерений определить сопротивления, мощность участка и всей цепи. | 2          |                                                                                                    |
|                                                                                    | <b>Практическое занятие № 1</b> Расчет цепи постоянного тока методом эквивалентных сопротивлений                                                                                                                                          | 2          |                                                                                                    |
|                                                                                    | <b>Практическое занятие № 2</b> Расчет цепей постоянного тока методом наложения<br>Определение параметров цепи методом наложения.                                                                                                         | 2          |                                                                                                    |
|                                                                                    | <b>Практическое занятие № 3</b> Расчет электрических цепей методом узловых и контурных уравнений                                                                                                                                          | 2.15       |                                                                                                    |
|                                                                                    | <b>Практическое занятие № 4</b> Расчет электрических цепей методом контурных токов                                                                                                                                                        | 2          |                                                                                                    |
|                                                                                    | <b>Практическое занятие № 5</b> Расчет электрических цепей с двумя узлами методом узлового напряжения                                                                                                                                     | 3          |                                                                                                    |
|                                                                                    | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>(при наличии указывается тематика заданий)<br>Определяется при формировании рабочей программы                                                                                                | -          |                                                                                                    |
| <b>Тема 1.3 Нелинейные электрические цепи постоянного тока и методы их расчета</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                      | <b>2/0</b> | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК 2.3; ПК 3.1 – ПК 3.4, ПК 4.1 – ПК 4.5 |
|                                                                                    | 1.Нелинейные элементы цепей постоянного тока.                                                                                                                                                                                             | 2          |                                                                                                    |
|                                                                                    | 2.Эквивалентные схемы нелинейных цепей. Вольт - амперные характеристики нелинейных элементов.                                                                                                                                             |            |                                                                                                    |
|                                                                                    | 3.Графический метод расчета электрических цепей: последовательное и параллельное соединение элементов нелинейных цепей.                                                                                                                   |            |                                                                                                    |
|                                                                                    | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ (не предусмотрены)</b>                                                                                                                                                          | <b>0</b>   |                                                                                                    |
|                                                                                    | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>(при наличии указывается тематика заданий)<br>Определяется при формировании рабочей программы                                                                                                | <b>1</b>   |                                                                                                    |
| <b>Раздел 2. Электрическое и магнитное поле</b>                                    |                                                                                                                                                                                                                                           | <b>8/4</b> |                                                                                                    |
| <b>Тема 2.1</b>                                                                    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                      | <b>2/4</b> |                                                                                                    |

|                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                      |     |                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Электрическое поле                                                                                                                                                                                                       | 1.Понятия: материя, электрический заряд.                                                                                                                                                                                             | 2   | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК 2.3; ПК 3.1 – ПК 3.4, ПК 4.1 – ПК 4.5 |
|                                                                                                                                                                                                                          | 2.Электромагнитное поле (электрическое, магнитное).                                                                                                                                                                                  |     |                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                          | 3.Основные характеристики электрического поля: напряженность, потенциал, напряжение. Единицы измерения характеристик электрического поля. Графическое изображение электрических полей. Однородное и неоднородное электрические поля. |     |                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                          | 4.Электростатическое поле.                                                                                                                                                                                                           |     |                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                          | 5.Закон Кулона. Диэлектрическая проницаемость, электрическая постоянная.                                                                                                                                                             |     |                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                          | 6.Поток вектора напряженности. Теорема Остроградского-Гаусса. Электрический диполь.                                                                                                                                                  |     |                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                          | 7.Проводники, диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектрика.                                                                                                                                                             |     |                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                          | 8.Электрическое смещение. Пробой диэлектрика. Электрическая емкость.                                                                                                                                                                 |     |                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                          | 9.Конденсатор, виды конденсаторов и их емкость.                                                                                                                                                                                      |     |                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                          | 10.Емкость двухпроводной линии электропередач. Емкость цилиндрического конденсатора. Емкость плоского конденсатора.                                                                                                                  |     |                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                          | 11.Электрическое поле на границе двух сред.                                                                                                                                                                                          |     |                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                          | 12.Плоский конденсатор с двухслойным диэлектриком.                                                                                                                                                                                   |     |                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                          | 13.Последовательное, параллельное, смешанное соединение конденсаторов; распределение зарядов и напряжений, определение эквивалентной емкости.                                                                                        |     |                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                          | 14.Энергия электрического поля                                                                                                                                                                                                       |     |                                                                                                    |
| В том числе, практических занятий и лабораторных работ                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                      | 3   |                                                                                                    |
| Практическое занятие № 6_Расчет цепи со смешанным соединением конденсаторов<br>Определение эквивалентной емкости и заряда цепи. Расчет напряжений каждого конденсатора и энергии электрического поля всех конденсаторов. |                                                                                                                                                                                                                                      | 3   |                                                                                                    |
| Самостоятельная работа обучающихся<br>(при наличии указывается тематика заданий)<br>Определяется при формировании рабочей программы                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                      | 1   |                                                                                                    |
| Тема 2.2 Магнитное поле                                                                                                                                                                                                  | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                        | 2/0 | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1                                            |
|                                                                                                                                                                                                                          | 1.Магнитное поле. Линии магнитной индукции.                                                                                                                                                                                          | 2   |                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                          | 2.Магнитное поле постоянного магнита, прямолинейного провода с током, цилиндрической катушки с током.                                                                                                                                |     |                                                                                                    |

|                                               |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                  |                                                                                                    |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                               | 3.Электромагниты. Правило буравчика.                                                                                                                                                                              |                                                                                  | – ПК.2.3; ПК 3.1 – ПК 3.4, ПК 4.1 – ПК 4.5                                                         |
|                                               | 4.Магнитодвижущая сила.                                                                                                                                                                                           |                                                                                  |                                                                                                    |
|                                               | 5.Характеристики магнитного поля, единицы их измерения: напряженность магнитного поля, магнитное напряжение, магнитная индукция, магнитный поток. Магнитная постоянная. Магнитная проницаемость. Потокосцепление. |                                                                                  |                                                                                                    |
|                                               | 6.Закон полного тока. Закон Био-Савара.                                                                                                                                                                           |                                                                                  |                                                                                                    |
|                                               | 7.Расчет магнитного поля прямолинейного провода с током, коаксиального кабеля, кольцевой и цилиндрической катушки с током.                                                                                        |                                                                                  |                                                                                                    |
|                                               | 8.Проводник с током в магнитном поле. Правило левой руки.                                                                                                                                                         |                                                                                  |                                                                                                    |
|                                               | 9.Закон Ампера. Работа по перемещению проводника с током                                                                                                                                                          |                                                                                  |                                                                                                    |
|                                               | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ (не предусмотрены)</b>                                                                                                                                  |                                                                                  |                                                                                                    |
|                                               | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>(при наличии указывается тематика заданий)<br>Определяется при формировании рабочей программы                                                                        | -                                                                                |                                                                                                    |
| <b>Тема 2.3<br/>Электромагнитная индукция</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                              | <b>2/0</b>                                                                       | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК.2.3; ПК 3.1 – ПК 3.4, ПК 4.1 – ПК 4.5 |
|                                               | 1.Физическое явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции.                                                                                                                                  | 2                                                                                |                                                                                                    |
|                                               | 2. Правило правой руки. Правило Ленца. Работы М. Фарадея, Д. Максвелла, Э. Ленца и Б. Якоби. Индуктивность.                                                                                                       |                                                                                  |                                                                                                    |
|                                               | 3. ЭДС самоиндукции. Явление самоиндукции.                                                                                                                                                                        |                                                                                  |                                                                                                    |
|                                               | 4. Инерционные свойства электрической цепи. Магнитосвязанные контуры. Индуктивность магнитно-связанных цепей (катушек), согласное и встречное их включение.                                                       |                                                                                  |                                                                                                    |
|                                               | 5. Явление взаимной индукции. Принцип действия трансформатора. Преобразование механической энергии в электрическую (принцип работы простейшего электрогенератора).                                                |                                                                                  |                                                                                                    |
|                                               | 6. Преобразование электрической энергии в механическую (принцип работы простейшего двигателя).                                                                                                                    |                                                                                  |                                                                                                    |
|                                               | 7. Преобразование тепловой энергии в электрическую в магнитогидродинамическом генераторе (МГД-генераторе).                                                                                                        |                                                                                  |                                                                                                    |
|                                               | 8. Вихревые токи, способы их ограничения и использования                                                                                                                                                          |                                                                                  |                                                                                                    |
|                                               |                                                                                                                                                                                                                   | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ (не предусмотрены)</b> |                                                                                                    |

|                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                         |              |                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                            | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>(при наличии указывается тематика заданий)<br>Определяется при формировании рабочей программы                                              | -            |                                                                                                    |
| <b>Тема 2.4</b><br><b>Электротехнические материалы.</b><br><b>Магнитные цепи</b>                                                           | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                    | <b>2/0</b>   | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК.2.3; ПК 3.1 – ПК 3.4, ПК 4.1 – ПК 4.5 |
|                                                                                                                                            | Электротехнические материалы и их свойства.                                                                                                                                             | 2            |                                                                                                    |
|                                                                                                                                            | Намагничивание ферромагнитных материалов, магнитный гистерезис, основная кривая намагничивания.                                                                                         |              |                                                                                                    |
|                                                                                                                                            | Ферромагнитные материалы в переменных магнитных полях.                                                                                                                                  |              |                                                                                                    |
|                                                                                                                                            | Циклическое перемагничивание.                                                                                                                                                           |              |                                                                                                    |
|                                                                                                                                            | Классификация магнитных материалов, их свойства, область применения.                                                                                                                    |              |                                                                                                    |
|                                                                                                                                            | Магнитные цепи: определение, разновидности магнитных цепей.                                                                                                                             |              |                                                                                                    |
|                                                                                                                                            | Неразветвленные цепи: прямая и обратная задачи, их решение.                                                                                                                             |              |                                                                                                    |
|                                                                                                                                            | Разветвленные магнитные цепи и метод их расчета.                                                                                                                                        |              |                                                                                                    |
|                                                                                                                                            | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ (не предусмотрены)</b>                                                                                                        |              |                                                                                                    |
|                                                                                                                                            | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>(при наличии указывается тематика заданий)<br>Определяется при формировании рабочей программы                                              | -            |                                                                                                    |
| <b>Раздел 3 Электрические цепи переменного тока</b>                                                                                        |                                                                                                                                                                                         | <b>16/24</b> |                                                                                                    |
| <b>Тема 3.1 Основные понятия о переменном токе</b>                                                                                         | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                    | <b>2/0</b>   | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК.2.3; ПК 3.1 – ПК 3.4, ПК 4.1 – ПК 4.5 |
|                                                                                                                                            | 1.Понятие о переменном токе. Характеристики переменных величин: мгновенное и амплитудное значение, период, частота, фаза, начальная фаза, сдвиг фаз, противофаза. Единицы их измерения. | 2            |                                                                                                    |
|                                                                                                                                            | 2.Получение синусоидальной ЭДС.                                                                                                                                                         |              |                                                                                                    |
|                                                                                                                                            | 3.Устройство простейшего генератора переменного тока.                                                                                                                                   |              |                                                                                                    |
|                                                                                                                                            | 4.Уравнение синусоидальных величин.                                                                                                                                                     |              |                                                                                                    |
|                                                                                                                                            | 5.Графическое изображение, сложение и вычитание синусоидальных величин.                                                                                                                 |              |                                                                                                    |
|                                                                                                                                            | 6.Действующее и среднее значения переменных величин                                                                                                                                     |              |                                                                                                    |
|                                                                                                                                            | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ (не предусмотрены)</b>                                                                                                        | -            |                                                                                                    |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>(при наличии указывается тематика заданий)<br>Определяется при формировании рабочей программы | 1                                                                                                                                                                                       |              |                                                                                                    |

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                         |      |                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тема 3.2. Элементы и параметры электрических цепей переменного тока | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                           | 2/0  | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК 2.3; ПК 3.1 – ПК 3.4, ПК 4.1 – ПК 4.5 |
|                                                                     | Элементы цепей переменного тока: резисторы, катушки индуктивности, конденсаторы.                                                                                                                        | 2    |                                                                                                    |
|                                                                     | Параметры цепей переменного тока: сопротивление, индуктивность, емкость.                                                                                                                                |      |                                                                                                    |
|                                                                     | Цепь переменного тока с активным сопротивлением: уравнения и графики тока и напряжения, векторная диаграмма; понятие об активной мощности, график и единицы ее измерения.                               |      |                                                                                                    |
|                                                                     | Цепь переменного тока с емкостью: уравнения и графики тока, напряжения. Векторная диаграмма.                                                                                                            |      |                                                                                                    |
|                                                                     | Емкостное сопротивление.                                                                                                                                                                                |      |                                                                                                    |
|                                                                     | Емкостная реактивная мощность.                                                                                                                                                                          |      |                                                                                                    |
|                                                                     | Цепь переменного тока с индуктивностью: уравнения и графики электрического тока, ЭДС самоиндукции, напряжения.                                                                                          |      |                                                                                                    |
|                                                                     | Индуктивное сопротивление, индуктивная реактивная мощность и единицы ее измерения.                                                                                                                      |      |                                                                                                    |
|                                                                     | Поверхностный эффект и эффект близости.                                                                                                                                                                 |      |                                                                                                    |
|                                                                     | Расчет простейших цепей переменного тока аналитическим методом                                                                                                                                          |      |                                                                                                    |
|                                                                     | В том числе, практических занятий и лабораторных работ (не предусмотрены)                                                                                                                               | -    |                                                                                                    |
|                                                                     | Самостоятельная работа обучающихся<br>(при наличии указывается тематика заданий)<br>Определяется при формировании рабочей программы                                                                     | -    |                                                                                                    |
| Тема 3.3<br>Неразветвленные цепи переменного тока                   | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                           | 2/10 | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК 2.3; ПК 3.1 – ПК 3.4, ПК 4.1 – ПК 4.5 |
|                                                                     | Цепи переменного тока с реальной катушкой индуктивности ( $r$ , $L$ ) и реальным конденсатором ( $r$ , $C$ ): векторная диаграмма тока и напряжений, треугольники напряжений, сопротивлений, мощностей. | 2    |                                                                                                    |
|                                                                     | Полное сопротивление.                                                                                                                                                                                   |      |                                                                                                    |
|                                                                     | Понятие о полной (кажущейся) мощности.                                                                                                                                                                  |      |                                                                                                    |
|                                                                     | Цепь переменного тока с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью при различных соотношениях реактивных сопротивлений.                                                                         |      |                                                                                                    |
|                                                                     | Построение векторных диаграмм.                                                                                                                                                                          |      |                                                                                                    |

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |  |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|
|                 | Расчет неразветвленных цепей переменного тока с одним источником питания аналитическим и графическим методом с помощью векторных диаграмм (метод векторных диаграмм).                                                                                                                                            |            |  |
|                 | Последовательный колебательный контур.                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |  |
|                 | Собственные колебания контура.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |  |
|                 | Резонанс напряжений: условие возникновения, способы настройки цепи в резонанс, векторная диаграмма, величина тока, перенапряжение, мощность в цепи.                                                                                                                                                              |            |  |
|                 | Значение режима резонанса напряжений.                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |  |
|                 | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ (не предусмотрены)</b>                                                                                                                                                                                                                                 | <b>10</b>  |  |
|                 | <b>Лабораторная работа №5</b> Неразветвленная цепь переменного тока с активным сопротивлением и индуктивностью<br>Ознакомление со схемой неразветвленной цепи переменного тока с активным сопротивлением и индуктивностью; определение параметров цепи; построение треугольников сопротивлений и мощностей.      | 2          |  |
|                 | <b>Лабораторная работа №6</b> Неразветвленная цепь переменного тока с активным сопротивлением и емкостью<br>Ознакомление со схемой неразветвленной цепи переменного тока с активным сопротивлением и емкостью; определение параметров цепи; построение треугольников сопротивлений и мощностей.                  | 3          |  |
|                 | <b>Лабораторная работа № 7</b> Резонанс напряжений<br>Ознакомление со схемой неразветвленной цепи переменного тока с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью. Определение соотношений между сопротивлениями отдельных участков и падениями напряжения на них, между активной и реактивной мощностями. | 2          |  |
|                 | <b>Практическое занятие № 7</b> Расчет неразветвленных цепей переменного тока<br>Расчет неразветвленных цепей переменного тока с одним источником питания; определение параметров цепи                                                                                                                           | 3          |  |
|                 | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>(при наличии указывается тематика заданий)<br>Определяется при формировании рабочей программы                                                                                                                                                                       | -          |  |
| <b>Тема 3.4</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2/5</b> |  |

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |                                                                                                    |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Разветвленные цепи переменного тока</b>      | Активная и реактивная составляющие тока, проводимости, мощности в разветвленных цепях.                                                                                                                                                                                                   | 2   | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК 2.3; ПК 3.1 – ПК 3.4, ПК 4.1 – ПК 4.5 |
|                                                 | Векторная диаграмма.                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |                                                                                                    |
|                                                 | Цепи с параллельным соединением катушки индуктивности и конденсатора при различных соотношениях реактивных проводимостей ( $b_L > b_C$ , $b_L < b_C$ , $b_L = b_C$ ).                                                                                                                    |     |                                                                                                    |
|                                                 | Расчет разветвленных цепей с активным и реактивным сопротивлением, с двумя узлами, с одним источником питания методом проводимостей.                                                                                                                                                     |     |                                                                                                    |
|                                                 | Параллельный колебательный контур.                                                                                                                                                                                                                                                       |     |                                                                                                    |
|                                                 | Резонанс токов: векторная диаграмма, резонансная частота, частотные характеристики.                                                                                                                                                                                                      |     |                                                                                                    |
|                                                 | Волновая проводимость.                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |                                                                                                    |
|                                                 | Добротность контура.                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |                                                                                                    |
|                                                 | Особенности резонанса токов в колебательном контуре.                                                                                                                                                                                                                                     |     |                                                                                                    |
|                                                 | Практическое значение режима резонанса токов.                                                                                                                                                                                                                                            |     |                                                                                                    |
|                                                 | Коэффициент мощности и его технико-экономическое значение, способы повышения коэффициента мощности.                                                                                                                                                                                      |     |                                                                                                    |
|                                                 | Активная, реактивная и полная энергии в цепях переменного тока.                                                                                                                                                                                                                          |     |                                                                                                    |
|                                                 | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                            | 5   |                                                                                                    |
|                                                 | <b>Лабораторная работа № 8</b> Резонанс токов<br>Ознакомление со схемой разветвленной цепи переменного тока с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью. Определение соотношений между проводимостями отдельных ветвей и токами на них, между активной и реактивной мощностями. | 2   |                                                                                                    |
|                                                 | <b>Практическое занятие № 8</b> Расчет разветвленных цепей переменного тока<br>Расчет разветвленных цепей методом проводимостей: определение параметров цепи.                                                                                                                            | 3   |                                                                                                    |
|                                                 | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>(при наличии указывается тематика заданий)<br>Определяется при формировании рабочей программы                                                                                                                                               | 1   |                                                                                                    |
| <b>Тема 3.5<br/>Символический метод расчета</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                     | 2/2 | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1                                            |
|                                                 | Изображение тока, напряжения, сопротивлений, проводимостей и мощности с помощью комплексных чисел в алгебраической, тригонометрической и показательной формах.                                                                                                                           | 2   |                                                                                                    |

|                                                            |                                                                                                                                                                                                            |     |                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| цепей синусоидального тока с применением комплексных чисел | Теорема Эйлера. Расчет цепей синусоидального тока в символической форме по аналогии с цепями постоянного тока; законы Ома и Кирхгофа в символической форме.                                                |     | – ПК.2.3; ПК 3.1 – ПК 3.4, ПК 4.1 – ПК 4.5                                                         |
|                                                            | Расчет цепей с последовательным, параллельным и смешанным соединением сопротивлений символическим методом. Цепи со взаимной индуктивностью.                                                                |     |                                                                                                    |
|                                                            | В том числе, практических занятий и лабораторных работ                                                                                                                                                     | 2   |                                                                                                    |
|                                                            | Практическое занятие № 9 Расчет цепей переменного тока символическим методом<br>Определение параметров цепи переменного тока со смешанным соединением сопротивлений с помощью комплексных чисел.           | 2   |                                                                                                    |
|                                                            | Самостоятельная работа обучающихся<br>(при наличии указывается тематика заданий)<br>Определяется при формировании рабочей программы                                                                        | -   |                                                                                                    |
| Тема 3.6 Трехфазные цепи и их расчет                       | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                              | 2/8 | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК.2.3; ПК 3.1 – ПК 3.4, ПК 4.1 – ПК 4.5 |
|                                                            | Симметричная трехфазная система ЭДС, токов, напряжений.                                                                                                                                                    | 2   |                                                                                                    |
|                                                            | Графическое изображение симметричных трехфазных величин.                                                                                                                                                   |     |                                                                                                    |
|                                                            | Устройство трехфазного генератора, получение трехфазных ЭДС.                                                                                                                                               |     |                                                                                                    |
|                                                            | Соединение обмоток трехфазного генератора «звездой» и «треугольником»; основные понятия и определения; фазные и линейные напряжения, их соотношения; векторные диаграммы, ток в замкнутом контуре обмоток. |     |                                                                                                    |
|                                                            | Соединение приемников энергии «звездой».                                                                                                                                                                   |     |                                                                                                    |
|                                                            | Фазные и линейные напряжения, их соотношения при симметричной и несимметричной нагрузках.                                                                                                                  |     |                                                                                                    |
|                                                            | Смещение нейтрали. Значение нейтрального провода.                                                                                                                                                          |     |                                                                                                    |
|                                                            | Фазные, линейные токи, токи нулевого провода при симметричной и несимметричной нагрузках.                                                                                                                  |     |                                                                                                    |
|                                                            | Мощность трехфазной цепи при симметричном и несимметричном режимах.                                                                                                                                        |     |                                                                                                    |
|                                                            | Трех- и четырехпроводная системы, расчет цепей при симметричной и несимметричной нагрузках.                                                                                                                |     |                                                                                                    |
|                                                            | Обрыв нулевого провода.                                                                                                                                                                                    |     |                                                                                                    |
|                                                            | Обрыв фазы при обрыве нулевого провода и его наличии.                                                                                                                                                      |     |                                                                                                    |
|                                                            | Короткое замыкание фазы при обрыве и наличии нулевого провода.                                                                                                                                             |     |                                                                                                    |
|                                                            | Векторные диаграммы в указанных режимах работы.                                                                                                                                                            |     |                                                                                                    |
|                                                            | Соединение приемников энергии «треугольником».                                                                                                                                                             |     |                                                                                                    |

|                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                       | Фазные и линейные напряжения и токи при симметричном и несимметричном режимах работы; векторная диаграмма токов и напряжений.                                                                                                                                                                         |     |                                                                      |
|                                                                                                       | Мощность трехфазной цепи при симметричном и несимметричном режимах.                                                                                                                                                                                                                                   |     |                                                                      |
|                                                                                                       | Обрыв фазы присоединение приемников энергии «треугольником»; фазные и линейные токи и напряжения.                                                                                                                                                                                                     |     |                                                                      |
|                                                                                                       | Векторная диаграмма.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                                                                      |
|                                                                                                       | Получение и применение вращающегося магнитного поля трехфазной системы.                                                                                                                                                                                                                               |     |                                                                      |
|                                                                                                       | Пульсирующее магнитное поле                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |                                                                      |
|                                                                                                       | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                         | 8   |                                                                      |
|                                                                                                       | <b>Лабораторная работа №9</b> Трехфазная цепь при соединении потребителей энергии «звездой».<br>Ознакомление со схемой трехфазной цепи при соединении потребителей энергии «звездой». Установление соотношения между линейными и фазными токами и напряжениями при различной нагрузке фаз.            | 3   |                                                                      |
|                                                                                                       | <b>Лабораторная работа №10</b> Трехфазная цепь при соединении потребителей энергии «треугольником»<br>Ознакомление со схемой трехфазной цепи при соединении потребителей энергии «треугольником» Установление соотношения между линейными и фазными токами и напряжениями при различной нагрузке фаз. | 2   |                                                                      |
|                                                                                                       | <b>Практическое занятие № 10</b> Расчет трехфазных цепей<br>Выполнение расчета трехфазной цепи при симметричной нагрузке: определение параметров цепи.                                                                                                                                                | 3   |                                                                      |
| <b>Тема 3.7</b><br><b>Электрические цепи с несинусоидальными периодическими напряжениями и токами</b> | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>(при наличии указывается тематика заданий)<br>Определяется при формировании рабочей программы                                                                                                                                                            | -   |                                                                      |
|                                                                                                       | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2/0 |                                                                      |
|                                                                                                       | Причины возникновения несинусоидальных напряжений и токов.                                                                                                                                                                                                                                            | 2   | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК.2.3; ПК |
|                                                                                                       | Аналитическое выражение несинусоидальной периодической величины в форме тригонометрического ряда.                                                                                                                                                                                                     |     |                                                                      |
|                                                                                                       | Теорема Фурье.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                                                      |
|                                                                                                       | Основная и высшая гармоники.                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |                                                                      |

|                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                           |            |                                                                                                                   |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|                                                                                                                                            | Виды периодических кривых, признаки симметрии несинусоидальных кривых.                                                                                                                    |            | 3.1 – ПК 3.4,<br>ПК 4.1 – ПК 4.5                                                                                  |   |
|                                                                                                                                            | Сопротивления, токи и напряжения в цепях с несинусоидальными токами.                                                                                                                      |            |                                                                                                                   |   |
|                                                                                                                                            | Действующие значения несинусоидального периодического тока и напряжения.                                                                                                                  |            |                                                                                                                   |   |
|                                                                                                                                            | Мощность цепи при несинусоидальном токе.                                                                                                                                                  |            |                                                                                                                   |   |
|                                                                                                                                            | Расчет линейных электрических цепей при несинусоидальном периодическом напряжении на входе.                                                                                               |            |                                                                                                                   |   |
|                                                                                                                                            | Гармоники в трехфазных цепях. Симметричные составляющие гармоник. Высшие гармоники в трехфазных цепях при соединении обмоток генератора и приемников энергии «звездой» и «треугольником». |            |                                                                                                                   |   |
|                                                                                                                                            | Электрические фильтры: назначение, принцип действия, разновидности, применение.                                                                                                           |            |                                                                                                                   |   |
|                                                                                                                                            | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ (не предусмотрены)</b>                                                                                                          |            |                                                                                                                   | - |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>(при наличии указывается тематика заданий)<br>Определяется при формировании рабочей программы | 1                                                                                                                                                                                         |            |                                                                                                                   |   |
| <b>Тема 3.8 Нелинейные электрические цепи переменного тока</b>                                                                             | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                      | <b>2/0</b> | ОК 01, ОК02,<br>ОК03, ОК04,<br>ОК 09, ПК 1.1 –<br>ПК 1.5, ПК 2.1 –<br>ПК.2.3; ПК 3.1 – ПК 3.4,<br>ПК 4.1 – ПК 4.5 |   |
|                                                                                                                                            | Общая характеристика нелинейных цепей и нелинейных элементов переменного тока.                                                                                                            | 2          |                                                                                                                   |   |
|                                                                                                                                            | Токи в цепях с вентилями.                                                                                                                                                                 |            |                                                                                                                   |   |
|                                                                                                                                            | Идеализированная катушка с ферромагнитным сердечником: магнитный поток, построение кривой намагничивающего тока.                                                                          |            |                                                                                                                   |   |
|                                                                                                                                            | Влияние магнитного гистерезиса и вихревых токов на ток в катушке с ферромагнитным сердечником.                                                                                            |            |                                                                                                                   |   |
|                                                                                                                                            | Мощность потерь энергии в катушке с ферромагнитным сердечником.                                                                                                                           |            |                                                                                                                   |   |
|                                                                                                                                            | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ (не предусмотрены)</b>                                                                                                          | -          |                                                                                                                   |   |
|                                                                                                                                            | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>(при наличии указывается тематика заданий)<br>Определяется при формировании рабочей программы                                                | -          |                                                                                                                   |   |
| <b>Раздел 4 Электрические измерения</b>                                                                                                    |                                                                                                                                                                                           | <b>2/0</b> |                                                                                                                   |   |
|                                                                                                                                            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                      | <b>2/0</b> |                                                                                                                   |   |

|                                                                     |                                                                                                                                     |     |                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тема 4.1 Методы измерения.<br>Электроизмерительные приборы          | Методы измерения электрических, неэлектрических и магнитных величин.                                                                | 2   | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК.2.3; ПК 3.1 – ПК 3.4, ПК 4.1 – ПК 4.5 |
|                                                                     | Классы точности приборов.                                                                                                           |     |                                                                                                    |
|                                                                     | Электроизмерительные приборы.                                                                                                       |     |                                                                                                    |
|                                                                     | Оценка точности результатов измерений.                                                                                              |     |                                                                                                    |
|                                                                     | Схемы включения приборов для измерения тока, напряжения, энергии, частоты, сопротивления изоляции, мощности.                        |     |                                                                                                    |
|                                                                     | Правила поверки приборов: амперметра, вольтметра, индукционного счетчика.                                                           |     |                                                                                                    |
|                                                                     | Измерение электрических величин.                                                                                                    |     |                                                                                                    |
|                                                                     | Измерение неэлектрических и магнитных величин                                                                                       |     |                                                                                                    |
|                                                                     | В том числе, практических занятий и лабораторных работ (не предусмотрены)                                                           |     |                                                                                                    |
|                                                                     | Самостоятельная работа обучающихся<br>(при наличии указывается тематика заданий)<br>Определяется при формировании рабочей программы | -   |                                                                                                    |
| Раздел 5 Переходные процессы в электрических цепях                  |                                                                                                                                     | 4/0 |                                                                                                    |
| Тема 5.1 Переходные процессы в электрических цепях постоянного тока | Содержание учебного материала                                                                                                       | 2/0 | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК.2.3; ПК 3.1 – ПК 3.4, ПК 4.1 – ПК 4.5 |
|                                                                     | Условия возникновения переходных процессов.                                                                                         | 2   |                                                                                                    |
|                                                                     | Законы коммутации.                                                                                                                  |     |                                                                                                    |
|                                                                     | Принужденные и свободные режимы.                                                                                                    |     |                                                                                                    |
|                                                                     | Включение катушки индуктивности на постоянное напряжение.                                                                           |     |                                                                                                    |
|                                                                     | Отключение катушки индуктивности от источника постоянного напряжения.                                                               |     |                                                                                                    |
|                                                                     | Включение конденсатора на постоянное напряжение.                                                                                    |     |                                                                                                    |
|                                                                     | Разрядка конденсатора на активное сопротивление.                                                                                    |     |                                                                                                    |
|                                                                     | В том числе, практических занятий и лабораторных работ (не предусмотрены)                                                           |     |                                                                                                    |
|                                                                     | Самостоятельная работа обучающихся<br>(при наличии указывается тематика заданий)<br>Определяется при формировании рабочей программы | -   |                                                                                                    |
| Тема 5.2 Переходные процессы в                                      | Содержание учебного материала                                                                                                       | 2/0 | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.1 –                                                           |
|                                                                     | Включение катушки индуктивности на синусоидальное напряжение: уравнение тока, составляющие тока, его график.                        | 2   |                                                                                                    |

|                                             |                                                                                                                                            |              |                                                           |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>электрических цепях переменного тока</b> | Влияние начальной фазы приложенного напряжения на переходный процесс.                                                                      |              | ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК.2.3; ПК 3.1 – ПК 3.4, ПК 4.1 – ПК 4.5 |
|                                             | Практическое значение переходных процессов в цепи с катушкой индуктивности.                                                                |              |                                                           |
|                                             | Включение цепи с емкостью и сопротивлением на синусоидальное напряжение: уравнение тока, напряжений, графики переходного процесса.         |              |                                                           |
|                                             | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ (не предусмотрены)</b>                                                           |              |                                                           |
|                                             | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>(при наличии указывается тематика заданий)<br>Определяется при формировании рабочей программы | -            |                                                           |
| <b>Промежуточная аттестация: экзамен</b>    |                                                                                                                                            | <b>6</b>     |                                                           |
| <b>Всего:</b>                               |                                                                                                                                            | <b>98/50</b> |                                                           |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1.** Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Электротехники и электроники», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 Примерной рабочей программы по специальности 08.02. 09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий».

Лаборатории «Электротехники и электроники» и «Электрических измерений и электрических цепей», оснащенные необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 Примерной рабочей программы по данной 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 изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Алиев И.И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 1: учебное пособие для СПО. — М.: Издательство Юрайт, 2023
2. Аполлонский С.М. Электротехника: учебник / Аполлонский С.М. — М.: КноРус, 2023. — 292 с.
3. Атабеков Г.И. Теоретические основы электротехники. Линейные электрические цепи / Г. И. Атабеков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 592 с.
4. Немцов М.В. Электротехника и электроника: учебник для СПО. - М.: ИЦ "Академия", 2021
5. Фуфаева Л.И. Сборник практических задач по электротехнике: учеб. пособие. - М.: ИЦ "Академия", 2023

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Алиев И.И. Электротехника и электрооборудование: базовые основы [Электронный ресурс]: учебное пособие для среднего профессионального образования/ И.И.Алиев.— 5-е изд., испр. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2023.— 291 с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-04256-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/514784> (дата обращения: 12.09.2023).
2. Аполлонский С.М. Основы электротехники. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / С.М. Аполлонский. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 320 с. — ISBN 978-5-507-47193-5. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/340016> (дата обращения: 13.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Кузовкин В.А. Электротехника и электроника: учебник для среднего профессионального образования [Электронный ресурс]/ В.А. Кузовкин, В.В. Филатов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 433 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17711-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533600> (дата обращения: 14.09.2023).
4. Миленина С.А. Электротехника: учебник и практикум для среднего профессионального образования [Электронный ресурс]/ С.А. Миленина; под редакцией Н.К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 263 с. — (Профессиональное образование).

образование). — ISBN 978-5-534-05793-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514158> (дата обращения: 14.09.2023).

5. Немцов М.В. Электротехника и электроника [Электронный ресурс]: учебник для СПО. / М.В. Немцов, М.Л. Немцова. — 5-е изд., испр. - М.: ИЦ "Академия", 2021. — 480 с. - Режим доступа: <https://academia-moscow.ru/elibrary/>. — ЭБС «Академия» (дата обращения: 12.09.2023).

6. Фуфаева Л.И. Сборник практических задач по электротехнике [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / Л.И. Фуфаева. — 9-е изд., стер. - М.: ИЦ "Академия", 2023. — 288 с. - Режим доступа: <https://academia-moscow.ru/elibrary/>. — ЭБС «Академия» (дата обращения: 12.09.2023).

### 3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| <i>Результаты обучения</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <i>Критерии оценки</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <i>Методы оценки</i>                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знания</b><br>-основ теории электрических и магнитных полей;<br>-методов расчета цепей постоянного, переменного однофазного и трехфазного токов;<br>-методов измерения электрических, неэлектрических и магнитных величин;<br>-схем включения приборов для измерения тока, напряжения, энергии, частоты, сопротивления изоляции, мощности;<br>-классификацию электротехнических материалов, их свойства, область применения | Демонстрация знаний основных законов по теории электрических и магнитных полей<br>Демонстрация знаний методов расчета цепей постоянного, переменного однофазного и трехфазного токов<br>Демонстрация знаний по схемам включения приборов для измерения тока, напряжения, энергии, частоты, сопротивления изоляции, мощности | Экспертная оценка результатов деятельности, обучающихся при<br>- выполнении и защите лабораторных работ и практических занятий;<br>- выполнении домашних работ;<br>- выполнении тестирования;<br>- выполнении проверочных работ.<br>- проведении промежуточной аттестации |
| <b>Умения</b><br>- выполнять расчеты электрических цепей;<br>- выбирать электротехнические материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения;<br>- пользоваться приборами и снимать их показания;<br>- выполнять измерения параметров цепей постоянного и переменного токов                                                                                                                                    | Демонстрация умений выполнять расчеты электрических цепей<br>Демонстрация умений выбирать электротехнические материалы на основе анализа их свойств<br>Демонстрация умений пользоваться приборами и выполнять измерения параметров цепей постоянного и переменного токов                                                    | Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при<br>- выполнении и защите лабораторных работ и практических занятий;<br>- выполнении домашних работ;<br>- выполнении тестирования;<br>- выполнении проверочных работ.<br>- проведении промежуточной аттестации  |

**Приложение 2.1**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация**  
**электрооборудования промышленных**  
**и гражданских зданий**

**Рабочая программа дисциплины**

**«ОП.03 Основы электроники»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                         |                                        |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....                                              | Ошибка! Закладка не определена.        |
| <b>1. Общая характеристика .....</b>                                    | <b>4</b>                               |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....                   | 4                                      |
| <b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                        | <b>5</b>                               |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....                             | 5                                      |
| 2.2. Содержание дисциплины .....                                        | 6                                      |
| 2.3. Курсовой проект (работа) .....                                     | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| <b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>                           | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение.....                           | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....                              | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| <b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>        | <b>11</b>                              |

## 8. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ОП.03 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОНИКИ»

(наименование дисциплины)

#### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы электроники» является обязательной общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2

#### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код<br>ПК, ОК                                                          | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                            | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять параметры полупроводниковых приборов и типовых электронных каскадов по заданным условиям;</li> <li>- производить простейшие расчеты усилительных каскадов;</li> <li>- производить расчет выпрямительных устройств.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципов действия и устройства электронной, микропроцессорной техники и микроэлектроники, их характеристики и область применения;</li> <li>- основ работы фотоэлектронных и оптоэлектронных приборов;</li> <li>- по общим сведениям об интегральных микросхемах.</li> </ul> |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Вид учебной работы                                 | Объем в часах |
|----------------------------------------------------|---------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 86            |
| в т. ч. в форме практической подготовки            | 40            |
| в т. ч.:                                           |               |
| теоретическое обучение                             | 22            |
| Практические занятия                               | 40            |
| Лабораторные работы                                | -             |
| Самостоятельная работа                             | 18            |
| Промежуточная аттестация                           | 6             |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                   | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы  |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 1                                             | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3                                                                    | 4                                                                      |
| Введение                                      | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2/0                                                                  |                                                                        |
|                                               | Общая характеристика дисциплины, ее цели и задачи. Краткий исторический обзор развития электронной техники. Приоритетные направления науки и техники в области информационных и производственных технологий; энергосберегающая технология в системах автоматического управления, контроля и защиты установок и энергосистем. Понятие об информационной и энергетической электронике. | 2                                                                    |                                                                        |
| Раздел 1. Элементная база электронной техники |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 8/14                                                                 |                                                                        |
| Тема 1.1                                      | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2/0                                                                  |                                                                        |
| Физические процессы в полупроводниках         | Электропроводность полупроводников: собственная проводимость, примесная проводимость.                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2                                                                    | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК.1.3, ПК 2.1, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2 |
|                                               | Электронно-дырочный переход, токи, протекающие через р-п переход.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                      |                                                                        |
|                                               | Свойства р-п перехода.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                      |                                                                        |
|                                               | Вольт-амперная характеристика р-п перехода.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                      |                                                                        |
|                                               | В том числе, практических занятий и лабораторных работ (не предусмотрены)                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | -                                                                    |                                                                        |
|                                               | Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий)<br>Определяется при формировании рабочей программы                                                                                                                                                                                                                                                     | 2                                                                    |                                                                        |
| Тема 1.2                                      | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2/7                                                                  | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК.1.3, ПК 2.1, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2 |
| Полупроводниковые диоды                       | Классификация и условное обозначение полупроводниковых диодов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2                                                                    |                                                                        |
|                                               | Конструкция полупроводниковых диодов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                      |                                                                        |
|                                               | ВАХ и основные параметры диодов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                      |                                                                        |
|                                               | Плоскостные и точечные диоды, обращенные полупроводниковые диоды.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                      |                                                                        |
|                                               | Туннельные диоды, варикапы, инжекционно-пролетные диодыстабилитроны, варикапы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                      |                                                                        |
|                                               | Полупроводниковые резисторы (варисторы, термисторы).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                      |                                                                        |

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                           |            |                                                                        |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------|
|                                 | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                             | <b>7</b>   |                                                                        |
|                                 | <b>Лабораторная работа №1.</b> Исследование полупроводникового диода. Снятие прямой и обратной ветвей ВАХ диода. Определение прямого и обратного сопротивления диода.                                                                     | <b>5</b>   |                                                                        |
|                                 | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>(при наличии указывается тематика заданий)<br>Определяется при формировании рабочей программы                                                                                                | <b>1</b>   |                                                                        |
| <b>Тема 1.3<br/>Транзисторы</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                      | <b>4/7</b> | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК.1.3, ПК 2.1, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2 |
|                                 | Биполярные транзисторы: принцип действия и основные параметры биполярных транзисторов; статические вольтамперные характеристики транзистора.                                                                                              | <b>4</b>   |                                                                        |
|                                 | Классификация и маркировка транзисторов.                                                                                                                                                                                                  |            |                                                                        |
|                                 | Схемы включения транзисторов. Составные транзисторы.                                                                                                                                                                                      |            |                                                                        |
|                                 | Полевые транзисторы, принцип построения.                                                                                                                                                                                                  |            |                                                                        |
|                                 | Устройство и принцип работы транзистора с управляющим р-п переходом и МОП-транзистора, графические обозначения, схемы включения, основные параметры.                                                                                      |            |                                                                        |
|                                 | Маркировка полевых транзисторов, области применения.                                                                                                                                                                                      |            |                                                                        |
|                                 | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                             | <b>7</b>   |                                                                        |
|                                 | <b>Лабораторная работа №2.</b> Исследование биполярного и полевого транзисторов. Снятие выходной характеристики биполярного транзистора. Снятие переходной и выходной характеристик полевого транзистора. Расчет параметров транзисторов. | <b>5</b>   |                                                                        |
|                                 | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>(при наличии указывается тематика заданий)<br>Определяется при формировании рабочей программы                                                                                                | <b>2</b>   |                                                                        |
| <b>Тема 1.4 Тиристоры</b>       | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                      | <b>1/0</b> | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК.1.3, ПК 2.1, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2 |
|                                 | Основные типы и условно-графическое обозначение тиристоров.                                                                                                                                                                               | <b>1</b>   |                                                                        |
|                                 | Устройство, принцип работы, параметры динисторов и тиристоров. Вольтамперные характеристики.                                                                                                                                              |            |                                                                        |
|                                 | Области применения тиристоров и основные схемы включения, маркировка тиристоров. Симисторы.                                                                                                                                               |            |                                                                        |
|                                 | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ (не предусмотрены)</b>                                                                                                                                                          |            |                                                                        |
|                                 | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>(при наличии указывается тематика заданий)                                                                                                                                                   | <b>1</b>   |                                                                        |

|                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                           |             |                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                            | Определяется при формировании рабочей программы                                                                                                                                                           |             |                                                                        |
| <b>Раздел 2. Аппаратные средства информационной электроники</b>                                                                            |                                                                                                                                                                                                           | <b>5/17</b> |                                                                        |
| <b>Тема 2.1</b><br><b>Электронные усилители</b>                                                                                            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                      | <b>2/11</b> | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК.1.3, ПК 2.1, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2 |
|                                                                                                                                            | Классификация усилителей.                                                                                                                                                                                 | 2           |                                                                        |
|                                                                                                                                            | Основные технические характеристики усилителей.                                                                                                                                                           |             |                                                                        |
|                                                                                                                                            | Принцип построения усилителей.                                                                                                                                                                            |             |                                                                        |
|                                                                                                                                            | Предварительный каскад УНЧ.                                                                                                                                                                               |             |                                                                        |
|                                                                                                                                            | Выходной каскад УНЧ. Обратная связь в усилителях.                                                                                                                                                         |             |                                                                        |
|                                                                                                                                            | Межкаскадные связи. Усилители постоянного тока.                                                                                                                                                           |             |                                                                        |
|                                                                                                                                            | Импульсные и избирательные усилители.                                                                                                                                                                     |             |                                                                        |
|                                                                                                                                            | Назначение и принцип действия усилителей мощности.                                                                                                                                                        |             |                                                                        |
|                                                                                                                                            | Однотактные и двухтактные усилители мощности.                                                                                                                                                             |             |                                                                        |
|                                                                                                                                            | Усилители мощности с бестрансформаторным выходом и в интегральном исполнении.                                                                                                                             |             |                                                                        |
|                                                                                                                                            | Операционные усилители: основные параметры, принцип построения и схемы включения.                                                                                                                         |             |                                                                        |
|                                                                                                                                            | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                             | <b>11</b>   |                                                                        |
|                                                                                                                                            | <b>Лабораторная работа № 3.</b> Исследование усилительного каскада с общим эмиттером. Снятие амплитудной характеристики. Снятие частотной характеристики. Измерение параметров режима покоя.              | 5           |                                                                        |
|                                                                                                                                            | <b>Практическое занятие № 1.</b> Расчет усилительного каскада усилителя низкой частоты. Расчет усилительного каскада с резистивно-емкостной связью и транзистором, включенным по схеме с общим эмиттером. | 4           |                                                                        |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>(при наличии указывается тематика заданий)<br>Определяется при формировании рабочей программы | 2                                                                                                                                                                                                         |             |                                                                        |
| <b>Тема 2.2</b><br><b>Электронные генераторы</b>                                                                                           | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                      | <b>2/0</b>  | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК.1.3, ПК 2.1, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2 |
|                                                                                                                                            | Генераторы гармонических колебаний.                                                                                                                                                                       | 2           |                                                                        |
|                                                                                                                                            | Условия баланса фаз и баланса амплитуд.                                                                                                                                                                   |             |                                                                        |
|                                                                                                                                            | Транзисторный автогенератор типа LC. Кварцевые генераторы.                                                                                                                                                |             |                                                                        |
|                                                                                                                                            | Транзисторный автогенератор типа RC.                                                                                                                                                                      |             |                                                                        |
|                                                                                                                                            | Генераторы линейно изменяющегося напряжения.                                                                                                                                                              |             |                                                                        |
|                                                                                                                                            | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ (не предусмотрены)</b>                                                                                                                          |             |                                                                        |
|                                                                                                                                            | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>(при наличии указывается тематика заданий)                                                                                                                   | 2           |                                                                        |

|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                      |     |                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                     | Определяется при формировании рабочей программы                                                                                                                                                                                      |     |                                                                                    |
| Тема 2.3<br>Импульсные<br>устройства                                                                                                | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                        | 1/5 | ОК 01, ОК02,<br>ОК03, ОК04, ОК<br>09, ПК.1.3, ПК<br>2.1, ПК 3.3, ПК<br>4.1, ПК 4.2 |
|                                                                                                                                     | Виды и параметры импульсов.                                                                                                                                                                                                          | 1   |                                                                                    |
|                                                                                                                                     | Насыщенные ключи.                                                                                                                                                                                                                    |     |                                                                                    |
|                                                                                                                                     | Ненасыщенные ключи.                                                                                                                                                                                                                  |     |                                                                                    |
|                                                                                                                                     | Общие сведения о генераторах релаксационных колебаний.                                                                                                                                                                               |     |                                                                                    |
|                                                                                                                                     | Мультивибратор на транзисторах.                                                                                                                                                                                                      |     |                                                                                    |
|                                                                                                                                     | Симметричный триггер.                                                                                                                                                                                                                |     |                                                                                    |
|                                                                                                                                     | Блокинг-генератор.                                                                                                                                                                                                                   |     |                                                                                    |
|                                                                                                                                     | В том числе, практических занятий и лабораторных работ                                                                                                                                                                               | 5   |                                                                                    |
|                                                                                                                                     | Лабораторная работа №4. Изучение работы электронных генераторов. Измерение параметров синусоидального сигнала. Измерение параметров импульсного сигнала. Определение частоты и скважности импульсов.                                 | 5   |                                                                                    |
| Самостоятельная работа обучающихся<br>(при наличии указывается тематика заданий)<br>Определяется при формировании рабочей программы | 2                                                                                                                                                                                                                                    |     |                                                                                    |
| Раздел 3 Основы микропроцессорной техники                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                      | 4/6 |                                                                                    |
| Тема 3.1<br>Интегральные<br>микросхемы                                                                                              | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                        | 2/0 | ОК 01, ОК02,<br>ОК03, ОК04, ОК<br>09, ПК.1.3, ПК<br>2.1, ПК 3.3, ПК<br>4.1, ПК 4.2 |
|                                                                                                                                     | Общие сведения о интегральных микросхемах.                                                                                                                                                                                           | 2   |                                                                                    |
|                                                                                                                                     | Гибридные ИМС.                                                                                                                                                                                                                       |     |                                                                                    |
|                                                                                                                                     | Толстопленочные ИМС.                                                                                                                                                                                                                 |     |                                                                                    |
|                                                                                                                                     | Устройство полупроводниковых интегральных микросхем.                                                                                                                                                                                 |     |                                                                                    |
|                                                                                                                                     | Планарно-эпитаксиальная технология изготовления ИМС.                                                                                                                                                                                 |     |                                                                                    |
|                                                                                                                                     | В том числе, практических занятий и лабораторных работ (не предусмотрены)                                                                                                                                                            | -   |                                                                                    |
|                                                                                                                                     | Самостоятельная работа обучающихся<br>(при наличии указывается тематика заданий)<br>Определяется при формировании рабочей программы                                                                                                  | 2   |                                                                                    |
| Тема 3.2.<br>Микропроцессоры и<br>микро ЭВМ                                                                                         | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                        | 2/6 | ОК 01, ОК02,<br>ОК03, ОК04, ОК<br>09, ПК.1.3, ПК<br>2.1, ПК 3.3, ПК<br>4.1, ПК 4.2 |
|                                                                                                                                     | Назначение и классификация логических элементов. Основные параметры логических элементов.<br>Триггеры на логических элементах: обобщенная схема построения триггеров. Триггеры типа RS, T, D, JK. Принцип работы. Таблицы переходов. | 2   |                                                                                    |
|                                                                                                                                     | Мультивибраторы на логических элементах. Схема и принцип работы мультивибратора на ЛЭ И-НЕ. Схема и принцип работы мультивибратора на ЛЭ ИЛИ-НЕ.                                                                                     |     |                                                                                    |
|                                                                                                                                     | Классификация и типовая структура микропроцессоров.                                                                                                                                                                                  |     |                                                                                    |

|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------|
|                                                                             | Устройство и принцип функционирования микропроцессора.                                                                                                                                                                                                                 |             |                                                                        |
|                                                                             | Микропроцессоры с "жестким" и программируемым принципами управления.                                                                                                                                                                                                   |             |                                                                        |
|                                                                             | Устройство управления с "жесткой" логикой. Рабочий цикл процессора.                                                                                                                                                                                                    |             |                                                                        |
|                                                                             | Микропрограммная интерпретация команд центрального процессора.                                                                                                                                                                                                         |             |                                                                        |
|                                                                             | Структура построения ЭВМ.                                                                                                                                                                                                                                              |             |                                                                        |
|                                                                             | Базовая конфигурация персональных компьютеров, микропроцессоров, программируемых контроллеров.                                                                                                                                                                         |             |                                                                        |
|                                                                             | Общие сведения о построении типовых схем управления технологическими процессами и электроприводами на базе микроЭВМ.                                                                                                                                                   |             |                                                                        |
|                                                                             | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                          | <b>6</b>    |                                                                        |
|                                                                             | <b>Лабораторная работа № 5.</b> Логические элементы.                                                                                                                                                                                                                   | 6           |                                                                        |
|                                                                             | Изучение свойств основных логических элементов и схем на их основе.                                                                                                                                                                                                    |             |                                                                        |
|                                                                             | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>(при наличии указывается тематика заданий)<br>Определяется при формировании рабочей программы                                                                                                                             | 2           |                                                                        |
| <b>Раздел 4. Аппаратные средства обеспечения энергетической электроники</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>3/10</b> |                                                                        |
| <b>Тема 4.1</b><br><b>Выпрямительные устройства</b>                         | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                   | <b>3/10</b> | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК.1.3, ПК 2.1, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2 |
|                                                                             | Классификация и назначение выпрямительных устройств. Требования к вентилям. Типовые схемы выпрямления.                                                                                                                                                                 | 3           |                                                                        |
|                                                                             | Параметры выпрямительных схем, временные диаграммы. Управляемые выпрямители. Способы управления тиристорами.                                                                                                                                                           |             |                                                                        |
|                                                                             | Сглаживающие фильтры; их схемы и временные диаграммы, расчетные значения коэффициента пульсации. Расчеты фильтров и выбор их параметров.                                                                                                                               |             |                                                                        |
|                                                                             | Стабилизаторы напряжения.                                                                                                                                                                                                                                              |             |                                                                        |
|                                                                             | Параметрические стабилизаторы.                                                                                                                                                                                                                                         |             |                                                                        |
|                                                                             | Стабилизаторы компенсационного типа.                                                                                                                                                                                                                                   |             |                                                                        |
|                                                                             | Устройство, принцип работы, применение. напряжения и тока.                                                                                                                                                                                                             |             |                                                                        |
|                                                                             | Интегральные стабилизаторы                                                                                                                                                                                                                                             |             |                                                                        |
|                                                                             | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                          | <b>10</b>   |                                                                        |
|                                                                             | <b>Лабораторная работа № 6</b> Исследование однополупериодной и мостовой схем выпрямителей и сглаживающих фильтров.<br>Построение внешних характеристик выпрямителей, расчет коэффициента пульсации и коэффициента сглаживания фильтров при разных значениях нагрузки. | 5           |                                                                        |
| <b>Практическое занятие № 2.</b> Мостовая схема выпрямителя.                | 5                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |                                                                        |

|                                                           |                                                                                                                                            |                     |  |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--|
|                                                           | Расчет схемы мостового выпрямителя по заданной мощности потребителя.<br>Выбор диодов по их техническим параметрам.                         |                     |  |
|                                                           | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>(при наличии указывается тематика заданий)<br>Определяется при формировании рабочей программы | 2                   |  |
| <b>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет</b> |                                                                                                                                            | <b>6</b>            |  |
| <b>Всего:</b>                                             |                                                                                                                                            | <b><i>86/40</i></b> |  |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Электротехники и электроники», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 Примерной рабочей программы по специальности 08.02. 09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий».

Лаборатории «Электротехники и электроники», «Электрических измерений и электрических цепей» и «Основ автоматики и элементов систем автоматического управления», оснащенные необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 Примерной рабочей программы по данной 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 изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Иванов И.И. Электротехника и основы электроники: учебник для СПО/ И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 736 с.
2. Игнатов А.Н. Основы электроники: учебное пособие / А. Н. Игнатов, В. Л. Савиных, Н. Е. Фадеева. — Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. — 560 с.
3. Микушин А.В. Физические основы электроники / А. В. Микушин. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 148 с.
4. Москатов Е. А., Электронная техника: учебное пособие / Е. А. Москатов. — М.: КноРус, 2023. — 199 с.
5. Немцов М.В. Электротехника и электроника: учебник для СПО. - М.: ИЦ "Академия", 2021

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Бондарь И.М. Электротехника и основы электроники в примерах и задачах [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / И.М. Бондарь. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 388 с. — ISBN 978-5-507-45477-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302384> (дата обращения: 12.09.2023).
2. Иванов И.И. Электротехника и основы электроники [Электронный ресурс]: учебник для СПО/ И.И. Иванов, Г.И. Соловьев, В.Я. Фролов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 736 с. — ISBN 978-5-507-48407-2. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/352637> (дата обращения: 12.09.2023).
3. Кузовкин В.А. Электротехника и электроника: учебник для среднего профессионального образования [Электронный ресурс]/ В.А. Кузовкин, В.В. Филатов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 433 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17711-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533600> (дата обращения: 14.09.2023).
4. Миловзоров О.В. Основы электроники [Электронный ресурс]: учебник для среднего профессионального образования / О.В. Миловзоров, И.Г. Панков. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 344 с. — (Профессиональное образование). —

ISBN 978-5-534-03249-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511789> (дата обращения: 14.09.2023).

5. Электротехника и электроника в 3 т. Том 3. Основы электроники и электрические измерения [Электронный ресурс]: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ Э.В. Кузнецов, Е.А. Куликова, П.С. Культиасов, В.П. Лунин; под общей редакцией В.П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03756-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514846> (дата обращения: 12.09.2023).

### 3.2.3. Дополнительные источники

1. ГОСТ 2.743-82 (Т52) Элементы цифровой техники.
2. ГОСТ 2.730-73 Полупроводниковые приборы.
3. ГОСТ 2.743-82 (Т52) Элементы цифровой техники.
4. ГОСТ 2.730-73 Полупроводниковые приборы.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| <i>Результаты обучения</i>                                                                                                                                                                                                                              | <i>Критерии оценки</i>                                                                                                                                                                          | <i>Методы оценки</i>                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знания</b>                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| - принципов действия и устройства электронной, микропроцессорной техники и микроэлектроники, их характеристики и область применения;<br>- основ работы фотоэлектронных и оптоэлектронных приборов;<br>- по общим сведениям об интегральных микросхемах. | Демонстрация знаний по основным устройствам электронной, микропроцессорной техники и микроэлектроники;                                                                                          | Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при<br>- выполнении и защите лабораторных работ и практических занятий;<br>- выполнении домашних работ;<br>- выполнении тестирования;<br>- выполнении проверочных работ.<br>- проведении промежуточной аттестации |
| <b>Умения</b>                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| - определять параметры полупроводниковых приборов и типовых электронных каскадов по заданным условиям;<br>- производить простейшие расчеты усилительных каскадов;<br>- производить расчет выпрямительных устройств.                                     | Демонстрация умений определять параметры полупроводниковых приборов и типовых электронных каскадов<br>Демонстрация умений производить расчеты усилительных каскадов и выпрямительных устройств. | Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при<br>- выполнении и защите лабораторных работ и практических занятий;<br>- выполнении домашних работ;<br>- выполнении тестирования;<br>- выполнении проверочных работ.<br>- проведении промежуточной аттестации |

**Приложение 2.1**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация**  
**электрооборудования промышленных**  
**и гражданских зданий**

**Рабочая программа дисциплины**

**«ОП 04. Информационные технологии в профессиональной деятельности»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                                 |                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b><u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u></b> .....                                        | Ошибка! Закладка не определена.        |
| <b><u>1. Общая характеристика</u></b> .....                                     | <b>4</b>                               |
| <u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u> ..... | <b>Ошибка!</b>                         |
| Закладка не определена.                                                         |                                        |
| <u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u> .....                    | 4                                      |
| <b><u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....                        | <b>5</b>                               |
| <u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u> .....                              | 5                                      |
| <u>2.2. Содержание дисциплины</u> .....                                         | 6                                      |
| <u>2.3. Курсовой проект (работа)</u> .....                                      | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| <b><u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....                            | Ошибка! Закладка не определена.        |
| <u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u> .....                           | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| <u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u> .....                               | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| <b><u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....        | <b>11</b>                              |

## 9. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ОП 06. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ в профессиональной деятельности» (наименование дисциплины)

#### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП 04. Информационные технологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Учебная дисциплина «ОП 04. Информационные технологии в профессиональной деятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии компетенций:

ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.5; ПК 1.6; ПК 4.1 – ПК 4.3

#### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код<br>ПК, ОК                                                       | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.5; ПК 1.6; ПК 4.1 – ПК 4.3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</li> <li>• использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;</li> <li>• использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально информационных системах;</li> <li>• обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;</li> <li>• получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;</li> <li>• применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;</li> <li>• применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;</li> <li>• методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</li> <li>• общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и</li> <li>• вычислительных систем;</li> <li>• основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;</li> <li>• основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;</li> <li>• основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</li> </ul> |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Вид учебной работы                                 | Объем в часах |
|----------------------------------------------------|---------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 60            |
| в т. ч. в форме практической подготовки            | 54            |
| в т. ч.:                                           |               |
| теоретическое обучение                             | 6             |
| лабораторные работы (если предусмотрено)           | 54            |
| Практические занятия                               | -             |
| Самостоятельная работа <sup>10</sup>               | -             |
| Промежуточная аттестация                           | -             |

---

<sup>10</sup> Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                          | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                             | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1                                                    | 2                                                                                                                                                                                                                                      | 3                                                                    | 4                                                                     |
| Тема 1. Простейшие примитивы графического редактора. | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                   | <b>6/11</b>                                                          | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.5; ПК 1.6; ПК 4.1 – ПК 4.3   |
|                                                      | Информационные ресурсы общества. Химические информационные ресурсы. Кодирование и декодирование информации. Способы кодирования информации на компьютере. Правила оформления документа. Создание структуры документа. Создание сносок. | 6                                                                    |                                                                       |
|                                                      | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                          | <b>11</b>                                                            |                                                                       |
|                                                      | <b>Практическое занятие 1.</b> Создание таблиц. Работа с таблицами в текстовых редакторах.                                                                                                                                             | 1                                                                    |                                                                       |
|                                                      | <b>Практическое занятие 2.</b> Работа в МО Excel. Создание книг. Работа с элементарными формулами. Работа с диаграммами.                                                                                                               | 1                                                                    |                                                                       |
|                                                      | <b>Практическое занятие 3.</b> Форматирование текста и диаграмм в МО Excel. Совмещённые графики и диаграммы.                                                                                                                           | 1                                                                    |                                                                       |
|                                                      | <b>Практическое занятие 4.</b> Работа с составными формулами.                                                                                                                                                                          | 1                                                                    |                                                                       |
|                                                      | <b>Практическое занятие 5.</b> Создание презентаций по индивидуальным проектам. Вставка дополнительных элементов в презентацию.                                                                                                        | 1                                                                    |                                                                       |
|                                                      | <b>Практическое занятие 6.</b> Создание базы данных. Создание связей между страницами в базах данных.                                                                                                                                  | 1                                                                    |                                                                       |
|                                                      | <b>Практическое занятие 7.</b> Работа в Microsoft Publisher. Основные функции и возможности программы.                                                                                                                                 | 1                                                                    |                                                                       |
|                                                      | <b>Практическое занятие 8.</b> Создание связей между документами. Перенос информации с разных типов документов.                                                                                                                        | 1                                                                    |                                                                       |
|                                                      | <b>Практическое занятие 9.</b> Работа в программе QA5300. Проведение градуировок и расчетов.                                                                                                                                           | 1                                                                    |                                                                       |
|                                                      | <b>Практическое занятие 10.</b> Работа в программе QA5300. Сравнительные таблицы                                                                                                                                                       | 1                                                                    |                                                                       |
|                                                      | <b>Практическое занятие 11.</b> Составление спецификаций.                                                                                                                                                                              | 1                                                                    |                                                                       |

|                                                                              |                                                                                                                                                                                        |      |                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------|
|                                                                              | Самостоятельная работа обучающихся<br>(при наличии указывается тематика заданий)<br>Определяется при формировании рабочей программы                                                    | -    |                                                                     |
| Тема 2. Основы работы в САПР Компас-3D, NI Multisim.                         | Содержание учебного материала                                                                                                                                                          | 0/20 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.5; ПК 1.6; ПК 4.1 – ПК 4.3 |
|                                                                              | В том числе, практических занятий и лабораторных работ                                                                                                                                 | 20   |                                                                     |
|                                                                              | Лабораторная работа №1 Общие сведения, запуск, интерфейс. Настройка рабочей среды в Компас-3D и создание нового документа. Графический редактор Компас-3D. NI Multisim.                | 2    |                                                                     |
|                                                                              | Лабораторная работа №2 Построение геометрических примитивов                                                                                                                            | 2    |                                                                     |
|                                                                              | Лабораторная работа №3 Построение чертежа простейшими командами с применением привязок                                                                                                 | 2    |                                                                     |
|                                                                              | Лабораторная работа №4 Построение чертежа с использованием панели расширенных команд.                                                                                                  | 2    |                                                                     |
|                                                                              | Лабораторная работа №5 Редактирование объектов                                                                                                                                         | 2    |                                                                     |
|                                                                              | Лабораторная работа №6 Заливка и штриховка геометрических объектов                                                                                                                     | 2    |                                                                     |
|                                                                              | Лабораторная работа №7 Построение объекта с элементами сопряжений                                                                                                                      | 2    |                                                                     |
|                                                                              | Лабораторная работа №8 Простановка размеров и текста на чертеже                                                                                                                        | 2    |                                                                     |
|                                                                              | Лабораторная работа №9 Построение электрических схем в программе NI Multisim.                                                                                                          | 2    |                                                                     |
|                                                                              | Лабораторная работа № 10 Моделирование схемы электроснабжения квартиры.                                                                                                                | 2    |                                                                     |
|                                                                              | Самостоятельная работа обучающихся<br>(при наличии указывается тематика заданий)<br>Определяется при формировании рабочей программы                                                    | -    |                                                                     |
| Тема 3. Основы работы в системе автоматизированного проектирования «AutoCAD» | Содержание учебного материала                                                                                                                                                          | 0/23 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.5; ПК 1.6; ПК 4.1 – ПК 4.3 |
|                                                                              | В том числе, практических занятий и лабораторных работ                                                                                                                                 | 23   |                                                                     |
|                                                                              | Лабораторная работа № 11 Основные сведения о системе AutoCAD. Рекомендуемые требования к системе. Пользовательский интерфейс и система команд. Настройка рабочей среды системы AutoCAD | 2    |                                                                     |
|                                                                              | Лабораторная работа № 12 Построение чертежа с использованием режимов ORTHO, OSNAP, комбинированного ввода координат.                                                                   | 2    |                                                                     |
|                                                                              | Лабораторная работа № 13 Построение чертежа с использованием относительных координат, трассировки, зеркального отражения.                                                              | 2    |                                                                     |
|                                                                              | Лабораторная работа № 14 Построение чертежа прямолинейной фигуры при помощи простых геометрических примитивов                                                                          | 2    |                                                                     |
|                                                                              | Лабораторная работа № 15 Построение чертежа криволинейной фигуры                                                                                                                       | 2    |                                                                     |
|                                                                              | Лабораторная работа № 16 Создание слоев чертежа. Настройка параметров слоев.                                                                                                           | 2    |                                                                     |

|                                                           |                                                                                                                                                              |              |  |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|
|                                                           | <b>Лабораторная работа № 17</b> Создание и редактирование размерного стиля в соответствии с ЕСКД. Нанесение размеров                                         | 2            |  |
|                                                           | <b>Лабораторная работа № 18</b> Создание многослойного чертежа с нанесением размеров                                                                         | 2            |  |
|                                                           | <b>Лабораторная работа № 19</b> Редактирование примитивов в системе «AutoCAD». Создание, нанесение и редактирование штриховки и заливки.                     | 2            |  |
|                                                           | <b>Лабораторная работа № 20</b> Создание чертежа с применением круговых и прямоугольных массивов, с использованием штриховки, заливки и простановки размеров | 2            |  |
|                                                           | <b>Лабораторная работа № 21</b> Объединение объектов в блоки. Использование блоков и блоков с атрибутами. Создание чертежа с использованием блоков           | 1            |  |
|                                                           | <b>Лабораторная работа № 22</b> Вычисление площади и периметра плоских объектов                                                                              | 1            |  |
|                                                           | <b>Лабораторная работа № 23</b> Подготовка и вывод чертежа на печать                                                                                         | 1            |  |
| <b>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет</b> |                                                                                                                                                              | -            |  |
| <b>Всего:</b>                                             |                                                                                                                                                              | <b>60/54</b> |  |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Информационной технологии в профессиональной деятельности», оснащенный

оборудованием: компьютеризированное рабочее место преподавателя; компьютеризированные рабочие места обучающихся с базовой комплектацией, объединенные в единую сеть с выходом в Интернет; наглядные пособия.

техническими средствами: лицензионное программное обеспечение: операционная система Windows (Linux, Mac OS), AutoCAD, КОМПАС-График, 3Д, Solidworks, MARC, ANSYS. Основные прикладные программы: текстовый редактор, электронные таблицы, система управления базами данных, программа разработки презентаций, средства электронных коммуникаций, интернет-браузер, справочно-правовая система; сетевое оборудование; экран; мультимедийный проектор; принтер.

#### 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. Обязательные печатные издания

1. Анамова Р.Р. Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для СПО. -М.: Юрайт, 2021
2. Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика: учеб. пособие. - М.: ИЦ "Академия", 2018
3. Кувшинов Н.С. Инженерная и компьютерная графика: учебник / Кувшинов Н.С., Скоцкая Т.Н. — Москва: КноРус, 2021
4. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник для СПО. - М.: ИЦ "Академия", 2021
5. Михеева Е. В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие. – М.: ИЦ "Академия", 2021

##### 3.2.2. Электронные издания

1. Бакулина, И. Р. Инженерная и компьютерная графика. КОМПАС-3D v17: учебное пособие / И. Р. Бакулина, О. А. Моисеева, Т. А. Полушина. — Йошкар-Ола: ПГТУ, 2020. — 80 с. — ISBN 978-5-8158-2199-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. —Режим доступа: для авторизованных пользователей.

2. <https://www.autodesk.ru/campaigns/autocad-tips>

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Гусарова Е.А. Основы строительного черчения: учебник / Гусарова Е. А, Митина Т. В, Полежаев Ю. О, Тельной В. И; под ред. Ю. О. Полежаева. - 3-е изд., стер. - Москва: Академия, 2021. -368 с.

2. Серга, Г. В. Инженерная графика для строительных специальностей: учебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 300 с. — ISBN 978-5-8114-3602-6.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| <i>Результаты обучения</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <i>Критерии оценки</i>                                                                                                                                                                                                             | <i>Методы оценки</i>                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;</li> <li>• методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</li> <li>• общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и</li> <li>• вычислительных систем;</li> <li>• основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;</li> <li>• основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи</li> <li>• информации;</li> <li>• основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</li> </ul> | Быстрое и качественное выполнение и оформление рабочих чертежей в графических редакторах AutoCAD, Компас и NI Multisim.<br>в соответствии с правилами;                                                                             | Оценка результатов выполнения лабораторной работы<br>Экспертное наблюдение за ходом выполнения лабораторной работы |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Уметь: выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</li> <li>• использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;</li> <li>• использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально информационных системах;</li> <li>• обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;</li> </ul>                                                                                                                                                                | Точное выполнение рабочих чертежей с использованием прикладных программ AutoCAD, NI Multisim. и Компас 3D<br>Соответствие оформления технической документации с помощью систем автоматизированного проектирования требованиям ЕСКД | Оценка результатов выполнения лабораторной работы<br>Экспертное наблюдение за ходом выполнения лабораторной работы |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;</li> <li>• применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.</li> </ul> |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

**Приложение 2.1**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация**  
**электрооборудования промышленных**  
**и гражданских зданий**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП 05. Электрические измерения»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                         |                                        |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....                                              | Ошибка! Закладка не определена.        |
| <b>1. Общая характеристика .....</b>                                    | <b>4</b>                               |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....                   | 4                                      |
| <b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                        | <b>5</b>                               |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....                             | 5                                      |
| 2.2. Содержание дисциплины.....                                         | 6                                      |
| 2.3. Курсовой проект (работа) .....                                     | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| <b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>                           | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение.....                           | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....                              | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| <b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>        | <b>11</b>                              |

## 10. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ОП 05. Электрические измерения» (наименование дисциплины)

#### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Электрические измерения» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Учебная дисциплина «Электрические измерения» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии компетенций:

ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК.2.3; ПК 3.1 – ПК 3.4, ПК 4.1 – ПК 4.5.

#### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код<br>ПК, ОК                                                                                       | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК.2.3; ПК 3.1 – ПК 3.4, ПК 4.1 – ПК 4.5. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять измерительные схемы;</li> <li>- выбирать средства измерений;</li> <li>- измерять с заданной точностью различные электротехнические величины;</li> <li>- определять значение измеряемой величины и показатели точности измерений;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- основных методов и средств измерения электрических величин;</li> <li>- основных видов измерительных приборов и принципов их работы;</li> <li>- о влиянии измерительных приборов на точность измерения;</li> <li>- принципов автоматизации измерений;</li> <li>- условных обозначений и маркировки измерений;</li> <li>- о назначении и области применения измерительных устройств.</li> </ul> |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Вид учебной работы                                 | Объем в часах |
|----------------------------------------------------|---------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 56            |
| в т. ч. в форме практической подготовки            | 44            |
| в т. ч.:                                           |               |
| теоретическое обучение                             | 6             |
| лабораторные работы                                | -             |

|                                             |    |
|---------------------------------------------|----|
| практические занятия                        | 44 |
| <i>Самостоятельная работа</i> <sup>11</sup> | 6  |
| <b>Промежуточная аттестация</b>             | -  |

---

<sup>11</sup> Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                     | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                      | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы                               |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                               | 2                                                                                                                                                                               | 3                                                                    | 4                                                                                                   |
| Раздел 1. Основные сведения о измерениях и средствах измерений. |                                                                                                                                                                                 | 1/8                                                                  |                                                                                                     |
| Тема 1.1<br>Измерения физических величин                        | Содержание учебного материала                                                                                                                                                   | 1/0                                                                  | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК.2.3; ПК 3.1 – ПК 3.4, ПК 4.1 – ПК 4.5. |
|                                                                 | Физические свойства и величины. Международная система единиц. Основные характеристики измерений.                                                                                | 1                                                                    |                                                                                                     |
|                                                                 | Виды измерений. Основные методы измерений.                                                                                                                                      |                                                                      |                                                                                                     |
|                                                                 | Средства измерений. Элементарные средства измерений. Комплексные средства измерений.                                                                                            |                                                                      |                                                                                                     |
|                                                                 | В том числе, практических занятий и лабораторных работ (не предусмотрено)                                                                                                       | -                                                                    |                                                                                                     |
|                                                                 | Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий)<br>Определяется при формировании рабочей программы                                                | 1                                                                    |                                                                                                     |
| Тема 1.2 Основы нормирования параметров точности.               | Содержание учебного материала                                                                                                                                                   | 0/4                                                                  | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК.2.3; ПК 3.1 – ПК 3.4, ПК 4.1 – ПК 4.5. |
|                                                                 | В том числе, практических занятий и лабораторных работ                                                                                                                          | 4                                                                    |                                                                                                     |
|                                                                 | Практическая работа № 1_ Погрешности результата измерений, средств измерений. Абсолютные, относительные и приведенные погрешности<br>Вычисление погрешностей средств измерений. | 4                                                                    |                                                                                                     |
|                                                                 | Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий)<br>Определяется при формировании рабочей программы                                                | 1                                                                    |                                                                                                     |
|                                                                 |                                                                                                                                                                                 |                                                                      |                                                                                                     |
| Тема 1.3 Виды измерений                                         | Содержание учебного материала                                                                                                                                                   | 0/4                                                                  | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК.2.3; ПК 3.1 – ПК 3.4, ПК 4.1 – ПК 4.5. |
|                                                                 | В том числе, практических занятий и лабораторных работ                                                                                                                          | 4                                                                    |                                                                                                     |
|                                                                 | Практическая работа № 2_ Погрешности. Виды. Определение инструментальной составляющей погрешности измерения.                                                                    | 4                                                                    |                                                                                                     |
|                                                                 | Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий)<br>Определяется при формировании рабочей программы                                                | 1                                                                    |                                                                                                     |

|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 2. Средства измерений электрических величин</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2/23</b> |                                                                                                     |
| <b>Тема 2.1 Приборы для измерения напряжения, силы тока, сопротивления.</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>1/11</b> | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК.2.3; ПК 3.1 – ПК 3.4, ПК 4.1 – ПК 4.5. |
|                                                                             | Измерение напряжения. Измерение переменного напряжения и тока. Количественные соотношения между различными значениями ряда распространенных сигналов. Электромеханические приборы. Магнитоэлектрические приборы с преобразователями переменного тока в постоянный. Мегомметры, измерители сопротивления изоляции. Классификация электронных вольтметров. Структурные схемы аналоговых вольтметров. Принцип работы цифровых измерительных приборов. | 1           |                                                                                                     |
|                                                                             | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>11</b>   |                                                                                                     |
|                                                                             | <b>Лабораторная работа № 1.</b> Измерение сопротивления заземления, сопротивления изоляции.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3           |                                                                                                     |
|                                                                             | <b>Лабораторная работа № 2</b> Измерение сопротивления заземления электроустановки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4           |                                                                                                     |
|                                                                             | <b>Лабораторная работа № 3</b> Измерение сопротивления изоляции между фазами и фазами на корпус трехфазного асинхронного электродвигателя.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4           |                                                                                                     |
|                                                                             | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>(при наличии указывается тематика заданий)<br>Определяется при формировании рабочей программы                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1           |                                                                                                     |
| <b>Тема 2.2 Техника измерения напряжения и тока</b>                         | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>1/12</b> | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК.2.3; ПК 3.1 – ПК 3.4, ПК 4.1 – ПК 4.5. |
|                                                                             | Порядок выбора прибора. Прямое измерение силы тока. Измерение силы тока косвенным методом с помощью электронных вольтметров. Особенности измерения малых напряжений и силы токов. Поверка средств измерений.                                                                                                                                                                                                                                       | 1           |                                                                                                     |
|                                                                             | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>12</b>   |                                                                                                     |
|                                                                             | <b>Практическая работа № 3.</b> Расчет шунтов и добавочных сопротивлений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4           |                                                                                                     |
|                                                                             | <b>Лабораторная работа № 4.</b> Поверка щитовых электроизмерительных приборов. Составление поверочной схемы. Обработка результатов измерений.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4           |                                                                                                     |
|                                                                             | <b>Лабораторная работа № 5.</b> Поверка комбинированных электроизмерительных приборов. Составление поверочной схемы. Обработка результатов измерений. Оформление заключения о годности или непригодности прибора.                                                                                                                                                                                                                                  | 4           |                                                                                                     |

|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                 | Самостоятельная работа обучающихся<br>(при наличии указывается тематика заданий)<br>Определяется при формировании рабочей программы                                                                                                                                                                                                                                                                                       | -           |                                                                                                     |
| <b>Раздел 3 Радиоизмерительные приборы</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>1/13</b> |                                                                                                     |
| <b>Тема 3.1 Приборы для измерения частоты и формы сигналов.</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>1/13</b> | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК.2.3; ПК 3.1 – ПК 3.4, ПК 4.1 – ПК 4.5. |
|                                                                 | Общие сведения о генераторах. Измерительные <i>LC</i> - генераторы. <i>RC</i> – генераторы. Упрощенная структурная схема универсального осциллографа.<br>Общие сведения об измерение частоты и времени. Принцип действия резонансного метода. Гетеродинный метод. Принцип действия цифрового частотомера. Понятие фазы и фазового сдвига. Цифровые фазометры. Микропроцессорные фазометры. Электродинамические ваттметры. | 1           |                                                                                                     |
|                                                                 | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>13</b>   |                                                                                                     |
|                                                                 | <b>Лабораторная работа № 6.</b> Подготовка к работе осциллографа.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4           |                                                                                                     |
|                                                                 | <b>Лабораторная работа № 7.</b> Измерения параметров сигналов с помощью осциллографа.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3           |                                                                                                     |
|                                                                 | <b>Лабораторная работа № 8.</b> Замер параметров непрерывных и импульсных сигналов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3           |                                                                                                     |
|                                                                 | <b>Лабораторная работа № 9.</b> Измерение активной мощности, потребляемой нагрузкой.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3           |                                                                                                     |
|                                                                 | Самостоятельная работа обучающихся<br>(при наличии указывается тематика заданий)<br>Определяется при формировании рабочей программы                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1           |                                                                                                     |
| <b>Раздел 4 Измерение неэлектрических величин</b>               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>1/0</b>  |                                                                                                     |
| <b>Тема 4.1 Первичные электрические преобразователи</b>         | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>1/0</b>  | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК.2.3; ПК 3.1 – ПК 3.4, ПК 4.1 – ПК 4.5. |
|                                                                 | Достоинства электрических методов измерения неэлектрических величин. Классификация параметрических преобразователей и чувствительных элементов (датчиков). Счетчики расхода электроэнергии                                                                                                                                                                                                                                | 1           |                                                                                                     |
|                                                                 | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ (не предусмотрено)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -           |                                                                                                     |
|                                                                 | Самостоятельная работа обучающихся<br>(при наличии указывается тематика заданий)<br>Определяется при формировании рабочей программы                                                                                                                                                                                                                                                                                       | -           |                                                                                                     |
| <b>Тема 4.2.</b>                                                | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>1/0</b>  |                                                                                                     |

|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                      |              |                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Электромеханические, электромагнитные и тепловые преобразователи</b>               | Принцип действия, конструкция, достоинства, недостатки, область применения генераторных преобразователей неэлектрических величин: индукционных, термоэлектрических, пьезоэлектрических и фотоэлектронных. Особенности конструкции вторичных приборов | 1            | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК.2.3; ПК 3.1 – ПК 3.4, ПК 4.1 – ПК 4.5. |
|                                                                                       | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ (не предусмотрено)</b>                                                                                                                                                                     | -            |                                                                                                     |
|                                                                                       | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>(при наличии указывается тематика заданий)<br>Определяется при формировании рабочей программы                                                                                                           | 1            |                                                                                                     |
| <b>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет в форме практической работы</b> |                                                                                                                                                                                                                                                      | -            |                                                                                                     |
| <b>Всего:</b>                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>56/44</b> |                                                                                                     |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Электротехники и электроники», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 Примерной рабочей программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий».

Лаборатории «Электротехники и электроники», «Электрических измерений и электрических цепей» и «Основ автоматики и элементов систем автоматического управления», оснащенные необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 Примерной рабочей программы по данной 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 изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Обязательные печатные издания

1. Попов Н.М. Измерения в электрических сетях 0,4...10 кВ / Н. М. Попов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 228 с.
2. Ким К.К. Средства электрических измерений и их поверка: учебное пособие для СПО / К. К. Ким, Г. Н. Анисимов, А. И. Чураков. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 316 с.
3. Контрольно-измерительные приборы и инструменты: учебник для СПО/(С.А. Зайцев, Д.Д. Грибанов, А.Н. Толстов, Р.В. Меркулов). - М.: ИЦ "Академия", 2020
4. Хрусталева, З. А., Электротехнические измерения: учебник / З. А. Хрусталева. — Москва : КноРус, 2022. — 199 с.
5. Хрусталева, З. А., Электротехнические измерения. Практикум: учебное пособие / З. А. Хрусталева. — Москва: КноРус, 2022. — 239 с.
6. Хрусталева, З. А., Электротехнические измерения. Задачи и упражнения: учебное пособие / З. А. Хрусталева. — Москва : КноРус, 2022. — 250 с.

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Попов Н.М. Измерения в электрических сетях 0,4...10 кВ [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / Н.М. Попов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 228 с. — ISBN 978-5-507-46009-0. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/293006> (дата обращения: 12.09.2023)
2. Ким К.К. Средства электрических измерений и их поверка [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / К. К. Ким, Г. Н. Анисимов, А. И. Чураков. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-6981-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153944> (дата обращения: 12.09.2023).
3. Электрические измерения. Практикум для выполнения лабораторных и самостоятельных работ [Электронный ресурс]: учебное пособие/ составители Б.Л. Иванов [и др.]. — Казань: КГАУ, 2021 — Часть 1— 2021. — 32 с.— Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/202544> (дата обращения: 12.09.2023).
4. Электротехника и электроника в 3 т. Том 3. Основы электроники и электрические измерения [Электронный ресурс]: учебник и практикум для среднего профессионального образования/

Э.В. Кузнецов, Е.А. Куликова, П.С. Культиасов, В.П.Лунин; под общей редакцией В.П. Лунина.— 2-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2023.— 234 с.— (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03756-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/514846> (дата обращения: 12.09.2023).

5. Ярочкина Г.В. Проверка и наладка электрооборудования [Электронный ресурс]: учебник для СПО / Г.В. Ярочкина. - М.: ИЦ "Академия", 2022. – 288 с. - Режим доступа: <https://academia-library.ru/catalogue/4831/586863/>. – ЭБС «Академия» (дата обращения: 14.09.2023).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| <i>Результаты обучения</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <i>Критерии оценки</i>                                                                                                                                                                                                                                       | <i>Методы оценки</i>                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знание:</b><br>- основных методов и средств измерения электрических величин;<br>- основных видов измерительных приборов и принципов их работы;<br>- о влиянии измерительных приборов на точность измерения;<br>- принципов автоматизации измерений;<br>- условных обозначений и маркировки измерений;<br>- о назначении и области применения измерительных устройств. | Демонстрация знаний основных методов и средства измерений электрических величин<br>Демонстрация знаний основных видов измерительных приборов и принципы их работы<br>Демонстрация знаний по условным обозначениям и маркировке электроизмерительных приборов | Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при<br>- выполнении практических работ;<br>- выполнении домашних работ;<br>- выполнении тестирования;<br>- выполнении проверочных работ.<br>- проведении промежуточной аттестации |
| <b>Умение:</b><br>- составлять измерительные схемы;<br>- выбирать средства измерений;<br>- измерять с заданной точностью различные электротехнические величины;<br>- определять значение измеряемой величины и показатели точности измерений;                                                                                                                            | Демонстрация умений составлять измерительные схемы и измерять с заданной точностью различные электротехнические величины                                                                                                                                     | Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при<br>- выполнении практических работ;<br>- выполнении домашних работ;<br>- выполнении тестирования;<br>- выполнении проверочных работ.<br>- проведении промежуточной аттестации |

**Приложение 2.1**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация**  
**электрооборудования промышленных**  
**и гражданских зданий**

**Рабочая программа дисциплины**

**«ОП 06. Основы автоматики и элементы систем автоматического управления»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                         |                                        |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....                                              | Ошибка! Закладка не определена.        |
| <b>1. Общая характеристика .....</b>                                    | <b>4</b>                               |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....                   | 4                                      |
| <b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                        | <b>5</b>                               |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....                             | 5                                      |
| 2.2. Содержание дисциплины .....                                        | 6                                      |
| 2.3. Курсовой проект (работа) .....                                     | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| <b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>                           | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение.....                           | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....                              | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| <b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>        | <b>11</b>                              |

## 11. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ОП 06. Основы автоматики и элементы систем автоматического управления» (наименование дисциплины)

#### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «**Основы автоматики и элементы систем автоматического управления**» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Учебная дисциплина «**Основы автоматики и элементы систем автоматического управления**» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии компетенций:  
ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК.1.6, ПК 3.3, ПК 4.1 – ПК 4.5

#### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК                                                                              | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК.1.6, ПК 3.3, ПК 4.1 – ПК 4.5 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять элементы автоматики по их функциональному назначению;</li> <li>– производить работы по эксплуатации и техническому обслуживанию систем автоматизации и диспетчеризации;</li> <li>– пользоваться методами компьютерного моделирования для анализа и выбора рабочих характеристик систем автоматического управления;</li> <li>– оптимизировать работу электрооборудования</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы построения систем автоматического управления;</li> <li>– элементную базу контроллеров и способы их программирования;</li> <li>– средства взаимодействия контроллеров с промышленными сетями;</li> <li>– основы автоматических и телемеханических устройств</li> <li>– электроснабжения на базе промышленных контроллеров;</li> <li>– меры безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании автоматических систем;</li> </ul> |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Вид учебной работы                                 | Объем в часах |
|----------------------------------------------------|---------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 56            |
| в т. ч. в форме практической подготовки            | 40            |
| в т. ч.:                                           |               |
| теоретическое обучение                             | 12            |

|                                             |    |
|---------------------------------------------|----|
| лабораторные работы                         | -  |
| практические занятия                        | 40 |
| <i>Самостоятельная работа</i> <sup>12</sup> | 4  |
| <b>Промежуточная аттестация</b>             | -  |

---

<sup>12</sup> Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                       | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                    | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы                    |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                 | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3                                                                     | 4                                                                                        |
| Тема 1 Основные понятия и определения в автоматическом управлении | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1/0                                                                   | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК.1.6, ПК 3.3, ПК 4.1 – ПК 4.5. |
|                                                                   | Определение понятий: автоматизированные системы управления (АСУ), системы автоматического управления (САУ), системы автоматического регулирования (САР), объект управления, регулируемый параметр, возмущающие и управляющие воздействия. Функциональные блоки и функциональные схемы автоматических систем. Обратная связь. Разомкнутые САУ. | 1                                                                     |                                                                                          |
|                                                                   | Непрерывные и релейные САУ. Автоматические системы стабилизации, программные и следящие системы.                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                       |                                                                                          |
|                                                                   | Примеры систем автоматического управления. Обобщенная типовая функциональная схема САУ.                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                       |                                                                                          |
|                                                                   | В том числе, практических занятий и лабораторных работ (не предусмотрено)                                                                                                                                                                                                                                                                     | -                                                                     |                                                                                          |
|                                                                   | Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий)<br>Определяется при формировании рабочей программы                                                                                                                                                                                                              | 1                                                                     |                                                                                          |
| Тема 2 Типовые элементы САУ                                       | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1/0                                                                   | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК.1.6, ПК 3.3, ПК 4.1 – ПК 4.5. |
|                                                                   | Датчики (потенциометрические, индуктивные, емкостные, фотоэлектрические, пьезоэлектрические, термоэлектрические, электроконтактные и др.)                                                                                                                                                                                                     | 1                                                                     |                                                                                          |
|                                                                   | Усилители систем автоматики (электронные, магнитные, электромашинные и др.).<br>Переключающие устройства (реле, контакторы, магнитные пускатели и др.).<br>Исполнительные устройства (электромагниты, двигатели постоянного и переменного тока, шаговые двигатели и др.)                                                                      |                                                                       |                                                                                          |

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |                                                                                          |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тема 3 Программируемые логические контроллеры (ПЛК). | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ (не предусмотрено)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК.1.6, ПК 3.3, ПК 4.1 – ПК 4.5. |
|                                                      | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>(при наличии указывается тематика заданий)<br>Определяется при формировании рабочей программы                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1           |                                                                                          |
|                                                      | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>4/36</b> |                                                                                          |
|                                                      | Среда программирования OWEN Logic. Интерфейс программы.<br>Основные функции в среде программирования OWEN Logic.<br>Основные функциональные блоки в среде программирования OWEN Logic.<br>Элементы управления в среде программирования OWEN Logic.<br>Среда разработки прикладных программ Codesys. Проектирование систем логического управления на языках LD и FBD.<br>Программное обеспечение LOGO! SoftComfort. | 2           |                                                                                          |
|                                                      | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>36</b>   |                                                                                          |
|                                                      | <b>Лабораторная работа №1.</b> Изучение логических функций в среде программирования OWEN Logic.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2           |                                                                                          |
|                                                      | <b>Лабораторная работа №2.</b> Изучение арифметических функций в среде программирования OWEN Logic.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2           |                                                                                          |
|                                                      | <b>Лабораторная работа №3.</b> Изучение функций сравнения, сдвиговых и битовых функций в среде программирования OWEN Logic.                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2           |                                                                                          |
|                                                      | <b>Лабораторная работа №4.</b> Изучение триггеров с помощью ПК.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2           |                                                                                          |
|                                                      | <b>Лабораторная работа №5.</b> Изучение инструкций сравнения с помощью ПК                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2           |                                                                                          |
|                                                      | <b>Лабораторная работа №6.</b> Изучение счетчиков с помощью ПК.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2           |                                                                                          |
|                                                      | <b>Лабораторная работа №7</b> Изучение таймеров с помощью ПК.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2           |                                                                                          |
|                                                      | <b>Лабораторная работа №8</b> Изучение макросов в среде программирования OWEN Logic с помощью ПК.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2           |                                                                                          |
|                                                      | <b>Лабораторная работа №9</b> Изучение программируемых реле OWEN PR с помощью ПК.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2           |                                                                                          |
|                                                      | <b>Лабораторная работа №10</b> Исследование программируемого реле OWEN PR 110 в системе управления насосной установкой.                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3           |                                                                                          |
|                                                      | <b>Лабораторная работа №11</b> Исследование программируемого реле OWEN PR 110 в системе управления вентиляционной установкой.                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3           |                                                                                          |
|                                                      | <b>Лабораторная работа №12</b> Исследование программируемого реле OWEN PR 110 в системе управления подъемником.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3           |                                                                                          |

|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                       | <b>Лабораторная работа №13</b> Исследование программируемого реле OWEN ПР 110 в системе управления автоматическими дверями.                                                                                                                                          | 3            |                                                                                          |
|                                                                                       | <b>Лабораторная работа №14</b> Исследование программируемого реле OWEN ПР 110 в системе управления автоматическим включением резерва.                                                                                                                                | 2            |                                                                                          |
|                                                                                       | <b>Практическое занятие № 1</b> Настройка программируемого реле OWEN ПР.                                                                                                                                                                                             | 2            |                                                                                          |
|                                                                                       | <b>Практическое занятие № 2</b> Разработка коммутационной программы в среде программирования OWEN Logic.                                                                                                                                                             | 2            |                                                                                          |
|                                                                                       | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>(при наличии указывается тематика заданий)<br>Определяется при формировании рабочей программы                                                                                                                           | 1            |                                                                                          |
| <b>Тема 4. Элементы теории автоматического управления</b>                             | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                 | <b>5/4</b>   | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК.1.6, ПК 3.3, ПК 4.1 – ПК 4.5. |
|                                                                                       | Структурные схемы САУ. Типы регуляторов. Понятие устойчивости САУ. Показатели качества работы САУ. Анализ устойчивости замкнутой системы. Критерии устойчивости САУ. Компьютерное моделирование САУ. Программный комплекс ПК MBTU. Краткое описание и порядок работы | 1            |                                                                                          |
|                                                                                       | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                        | <b>4</b>     |                                                                                          |
|                                                                                       | <b>Лабораторная работа № 15.</b> Моделирование САУ с помощью программного комплекса ПК MBTU                                                                                                                                                                          | 4            |                                                                                          |
|                                                                                       | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>(при наличии указывается тематика заданий)<br>Определяется при формировании рабочей программы                                                                                                                           | -            |                                                                                          |
| <b>Тема 5. Автоматика и телемеханика в энергетике</b>                                 | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                 | <b>1/0</b>   | ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК.1.6, ПК 3.3, ПК 4.1 – ПК 4.5. |
|                                                                                       | Классификация систем телемеханики. Функции телемеханики. Виды сигналов и их характеристики. Каналы связи. SCADA системы                                                                                                                                              | 1            |                                                                                          |
|                                                                                       | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ (не предусмотрены)</b>                                                                                                                                                                                     | -            |                                                                                          |
|                                                                                       | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>(при наличии указывается тематика заданий)<br>Определяется при формировании рабочей программы                                                                                                                           | 1            |                                                                                          |
| <b>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет в форме практической работы</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                      | -            |                                                                                          |
| <b>Всего:</b>                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>56/40</b> |                                                                                          |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Электротехники и электроники», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 Примерной рабочей программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий».

Лаборатории «Электротехники и электроники» и «Основ автоматики и элементов систем автоматического управления», оснащенные необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 Примерной рабочей программы по данной 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 изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Обязательные печатные издания

1. Аполлонский С. М. Электрические аппараты управления и автоматики: учебное пособие для СПО / С. М. Аполлонский, Ю. В. Куклев, В. Я. Фролов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 256 с.
2. Гаштова М. Е. Технология формирования систем автоматического управления типовыми технологическими процессами, средствами измерений, несложными мехатронными устройствами и системами / М. Е. Гаштова, М. А. Зулъкайдарова, Е. И. Мананкина. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 212 с.
3. Москаленко В.В. Системы автоматизированного управления электропривода: учебник. - М.: ИНФРА-М, 2023 (СПО)
4. Съянов С.Ю. Основы автоматики и элементы систем автоматического управления: учебник для СПО / С. Ю. Съянов. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 240 с.
5. Аполлонский, С. М. Электрические аппараты автоматики: учебное пособие / С. М. Аполлонский, Ю. В. Куклев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 228 с. (Бакалавриат)

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Аполлонский С.М. Электрические аппараты управления и автоматики [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / С. М. Аполлонский, Ю. В. Куклев, В. Я. Фролов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 256 с. — ISBN 978-5-507-47223-9. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/352085> (дата обращения: 12.09.2023).

2. Аполлонский С.М. Электрические машины и аппараты [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.М. Аполлонский. — Москва: КноРус, 2022. — 387 с. — ISBN 978-5-406-10180-3. — URL: <https://book.ru/book/944685> (дата обращения: 14.09.2023). — Текст : электронный.

3. Автоматизация производства [Электронный ресурс]: учебник для среднего профессионального образования/ О.С.Колосов [и др.]; под общей редакцией О.С.Колосова.— Москва: Издательство Юрайт, 2023.— 291 с.— (Профессиональное образование). — ISBN

978-5-534-10317-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517703> (дата обращения: 12.09.2023).

4. Москаленко В.В. Системы автоматизированного управления электропривода [Электронный ресурс]: учебник / В.В. Москаленко. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-005116-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1913303> (дата обращения: 14.09.2023).

5. Немцов М.В. Электротехника и электроника [Электронный ресурс]: учебник для СПО. / М.В. Немцов, М.Л. Немцова. — 5-е изд., испр. - М.: ИЦ "Академия", 2021. — 480 с. - Режим доступа: <https://academia-moscow.ru/elibrary/>. — ЭБС «Академия» (дата обращения: 12.09.2023).

6. Феофанов А.Н. Монтаж средств автоматизации [Электронный ресурс]: учебник для СПО. / А.Н. Феофанов, Т.Г. Гришина, И.М.Толкачева; под ред. А.Н. Феофанова. - М.: ОИЦ "Академия", 2023. — 272 с. - Режим доступа: <https://academia-library.ru/catalogue/4831/631202/>. — ЭБС «Академия» (дата обращения: 14.09.2023).

7. Информационный портал. (Режим доступа): URL: <http://mvtu.power.bmstu.ru/> - Программный комплекс «Моделирование в технических устройствах» (ПК «МВТУ»).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| <i>Результаты обучения</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <i>Критерии оценки</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <i>Методы оценки</i>                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– основ построения систем автоматического управления;</li> <li>– элементной базы контроллеров и способов их программирования;</li> <li>– средств взаимодействия контроллеров с промышленными сетями;</li> <li>– основ автоматических и телемеханических устройств электроснабжения на базе промышленных контроллеров;</li> <li>– мер безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании автоматических систем;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация знаний функциональных схем систем автоматического управления и назначений отдельных блоков, входящих в систему автоматического управления;</li> <li>- демонстрация знаний принципа действия, назначения и конструктивного исполнения не менее двух представителей программируемых логических контроллеров;</li> <li>- демонстрация знаний схем подключения логических контроллеров к электрическим цепям питания и управления;</li> <li>- демонстрация знаний способов программирования логических контроллеров с помощью специализированного</li> </ul> | Экспертная оценка при выполнении лабораторных работ и практических занятий<br>- проведении тестирования, проверочных работ<br>-проведении промежуточной аттестации. |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>программного обеспечения и загрузки готовых программ в память контроллера;</p> <p>- демонстрация знаний аппаратных и программных средств взаимодействия контроллеров с промышленными сетями;</p> <p>- демонстрация знаний назначения, принципов действия и конструктивного исполнения автоматических телемеханических устройств электроснабжения на базе промышленных контроллеров;</p> <p>- демонстрация знаний правил техники безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании автоматических систем;</p> |                                                                                                                                                                                     |
| <b>Умение:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                     |
| <p>— применять элементы автоматики по их функциональному назначению;</p> <p>— производить работы по эксплуатации и техническому обслуживанию систем автоматизации и диспетчеризации;</p> <p>— пользоваться методами компьютерного моделирования для анализа и выбора рабочих характеристик систем автоматического управления;</p> <p>— оптимизировать работу электрооборудования;</p> | <p>- демонстрация умений строить функциональные схемы несложных систем автоматического управления и определять необходимый перечень элементов автоматики, обеспечивающих работу системы;</p> <p>- демонстрация умений проводить регламентные работы по техническому обслуживанию систем автоматизации и диспетчеризации;</p> <p>- демонстрация умений создать компьютерную модель несложной системы</p>                                                                                                                | <p>Экспертная оценка при -выполнении лабораторных работ и практических занятий</p> <p>- проведении тестирования, проверочных работ</p> <p>-проведении промежуточной аттестации.</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>автоматического<br/>управления и выполнить<br/>компьютерное<br/>моделирование работы<br/>системы;<br/>- демонстрация умений<br/>подбора оптимальные<br/>характеристики системы<br/>автоматического<br/>управления, пользуясь<br/>критериями оптимизации.</p> |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

**Приложение 2.1**  
**к ОПОП-П по специальности**

08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

**Рабочая программа дисциплины**

**«ОП.07 Основы менеджмента в электроэнергетике»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                         |                                        |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....                                              | Ошибка! Закладка не определена.        |
| <b>1. Общая характеристика .....</b>                                    | <b>4</b>                               |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....                   | 4                                      |
| <b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                        | <b>5</b>                               |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....                             | 5                                      |
| 2.2. Содержание дисциплины .....                                        | 6                                      |
| 2.3. Курсовой проект (работа) .....                                     | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| <b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>                           | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение.....                           | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....                              | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| <b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>        | <b>11</b>                              |

## 12. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ОП.07 Основы менеджмента в электроэнергетике»

(наименование дисциплины)

#### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.07 Основы менеджмента в электроэнергетике» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 4, ОК 09.

#### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Код умений | Умения                                                                                 | Код знаний | Знания                                                                                                            |
|------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01      | Уо 01.01   | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте       | Зо 01.01   | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить                           |
|            | Уо 01.02   | анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части                      | Зо 01.02   | основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте |
|            | Уо 01.03   | определять этапы решения задачи                                                        | Зо 01.03   | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях                                                  |
|            | Уо 01.04   | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы |            |                                                                                                                   |
|            | Уо 01.05   | составлять план действия                                                               | Зо 01.05   | структуру плана для решения задач                                                                                 |
|            |            |                                                                                        | Зо 01.06   | порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности                                            |
|            | Уо 01.08   | реализовывать составленный план                                                        |            |                                                                                                                   |

|              |          |                                                                                             |          |                                                                                                   |
|--------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | Уо 01.09 | оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)  |          |                                                                                                   |
| <b>ОК 02</b> | Уо 02.01 | определять задачи для поиска информации                                                     |          |                                                                                                   |
|              | Уо 02.02 | определять необходимые источники информации                                                 | Зо 02.02 | приемы структурирования информации                                                                |
|              | Уо 02.03 | планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию                           | Зо 02.03 | формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации |
|              | Уо 02.04 | выделять наиболее значимое в перечне информации                                             |          |                                                                                                   |
|              | Уо 02.05 | оценивать практическую значимость результатов поиска                                        |          |                                                                                                   |
| <b>ОК 03</b> | Уо 03.03 | определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования            |          |                                                                                                   |
| <b>ОК 04</b> | Уо 04.01 | организовывать работу коллектива и команды                                                  | Зо 04.01 | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности              |
|              | Уо 04.02 | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | Зо 04.02 | основы проектной деятельности                                                                     |
| <b>ОК 09</b> | Уо 09.02 | участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы                            |          |                                                                                                   |
|              | Уо 09.04 | кратко обосновывать и объяснять свои                                                        |          |                                                                                                   |

|  |  |                                  |  |  |
|--|--|----------------------------------|--|--|
|  |  | действия (текущие и планируемые) |  |  |
|--|--|----------------------------------|--|--|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Вид учебной работы                                 | Объем в часах |
|----------------------------------------------------|---------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 36            |
| в т. ч. в форме практической подготовки            | 28            |
| в т. ч.:                                           |               |
| теоретическое обучение                             | 8             |
| практические занятия                               | 28            |
| <i>Самостоятельная работа</i>                      |               |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                                    | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                   | Объем, акад. ч /<br>в том числе в<br>форме<br>практической<br>подготовки,<br>акад. ч | Коды компетенций<br>и личностных<br>результатов,<br>формированию<br>которых<br>способствует<br>элемент программы | Код Н/У/З                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                              | 2                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3                                                                                    | 4                                                                                                                | 5                                                                                |
| <b>Раздел 1. Цели и задачи управления организациями различных организационно-правовых форм</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>36/28</b>                                                                         |                                                                                                                  |                                                                                  |
| <b>Тема 1.1.<br/>Сущность, цели и задачи менеджмента</b>                                       | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                            | 6                                                                                    |                                                                                                                  |                                                                                  |
|                                                                                                | 1. Цели, задачи и содержание дисциплины. Сущность и характерные черты современного менеджмента. Менеджмент как особый вид профессиональной деятельности. Цели и задачи управления организациями. Особенности управления организациями различных организационно-правовых форм | 2                                                                                    | ОК 01, ОК 04<br>КК 1, КК 2                                                                                       | Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Зо 01.02<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02 |
|                                                                                                | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                 | <b>4</b>                                                                             |                                                                                                                  |                                                                                  |
|                                                                                                | <b>Практическая работа 1.</b> Сравнительная характеристика моделей управления                                                                                                                                                                                                | 2                                                                                    | ОК 01, ОК 04<br>КК 1, КК 2                                                                                       | Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Зо 01.02<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02 |
|                                                                                                | <b>Практическая работа 2.</b> Составление сравнительной таблицы «Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности в России»                                                                                                                                    | 2                                                                                    | ОК 01, ОК 02, ОК 04<br>КК 1, КК 2                                                                                | Уо 01.01<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Зо 01.01 |

|                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |                                   |                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |                                   | Зо 02.03<br>Зо 04.01                                                                                                 |
|                                                                            | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |                                   |                                                                                                                      |
| <b>Тема 1.2.<br/>Характеристика<br/>составляющих цикла<br/>менеджмента</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 10       |                                   |                                                                                                                      |
|                                                                            | 1. Цикл менеджмента (организация, планирование, мотивация и контроль) – основа управленческой деятельности. Характеристика функций цикла. Взаимосвязь и взаимообусловленность функций управленческого цикла.<br>Мотивация и контроль деятельности экономического субъекта. Первичные и вторичные потребности. Этапы мотивации.<br>Методы планирования и организация работы подразделения. Виды и формы планов | 2        | ОК 01, ОК 04<br>КК 1, КК 2        | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02 |
|                                                                            | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>8</b> |                                   |                                                                                                                      |
|                                                                            | <b>Практическая работа 3.</b> Характеристика потребностей человека в теории А. Маслоу                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4        | ОК 01, ОК 03, ОК 04<br>КК 1, КК 2 | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 03.03<br>Уо 04.01<br>Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02                         |
|                                                                            | <b>Практическая работа 4.</b> Описание основных стадий планирования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2        | ОК 01, ОК 03, ОК 04<br>КК 1, КК 2 | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 03.03<br>Уо 04.01<br>Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02                         |
|                                                                            | <b>Практическая работа 5.</b> Составление плана проведения контроля                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2        | ОК 01, ОК 03, ОК 04<br>КК 1, КК 2 | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 03.03<br>Уо 04.01<br>Зо 01.01                                                             |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                            |                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                            | Зо 01.02<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02                                                                         |
|                                                                                   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                            |                                                                                                          |
| <b>Тема 1.3. Организация и ее среда.<br/>Организационная структура управления</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               | 8 |                            |                                                                                                          |
|                                                                                   | 1. Организация как объект менеджмента. Внешняя среда организации. Внутренняя среда организации: структура, кадры. Принципы построения организационной структуры управления: цели и задачи организации, функциональное разделение труда, объем полномочий руководства. Типы структур организаций | 2 | ОК 01<br>КК 1, КК 2        | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03                                     |
|                                                                                   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                    | 6 |                            |                                                                                                          |
|                                                                                   | <b>Практическая работа 6.</b> Разработка миссии предприятия                                                                                                                                                                                                                                     | 2 | ОК 01, ОК 04<br>КК 1, КК 2 | Уо 01.01<br>Уо 01.08<br>Уо 01.09<br>Уо 04.02<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо 01.05<br>Зо 01.06             |
|                                                                                   | <b>Практическая работа 7.</b> Анализ факторов внешней и внутренней среды организации                                                                                                                                                                                                            | 2 | ОК 01, ОК 04<br>КК 1, КК 2 | Уо 01.01<br>Уо 01.08<br>Уо 01.09<br>Уо 04.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.05<br>Зо 04.01                         |
|                                                                                   | <b>Практическая работа 8.</b> Разработка и анализ организационной структуры управления                                                                                                                                                                                                          | 2 | ОК 01, ОК 04<br>КК 1, КК 2 | Уо 01.01<br>Уо 01.08<br>Уо 01.09<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо 01.05<br>Зо 01.06 |

|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                            |                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                            | Зо 04.01                                                                         |
|                                                                      | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                            |                                                                                  |
| <b>Тема 1.4. Лидерство и руководство.<br/>Управленческое решение</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 12        |                            |                                                                                  |
|                                                                      | 1. Понятие и свойства личности. Лидерство и власть. Стили управления и факторы его формирования. Связь стиля управления и ситуации. Принципы делового общения. Функции и назначение управленческого общения. Условия эффективного общения. Понятие общения и коммуникации. Информация, ее виды. Конфликты в коллективе: типы, причины, пути преодоления. Управленческое решение. Этапы принятия решений: установление проблемы, выявление факторов и условий, разработка решений, оценка и принятие решения | 2         | ОК 02, ОК 09<br>КК 1, КК 2 | Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04<br>Уо 09.02<br>Уо 09.04<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02 |
|                                                                      | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>10</b> |                            |                                                                                  |
|                                                                      | <b>Практическая работа 9.</b> Свойства личности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2         | ОК 02, ОК 09<br>КК 1, КК 2 | Уо 02.01<br>Уо 02.03<br>Уо 02.04<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.04<br>Зо 02.01 |
|                                                                      | <b>Практическая работа 10.</b> Сравнительный анализ стилей руководства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4         | ОК 02, ОК 09<br>КК 1, КК 2 | Уо 02.01<br>Уо 02.04<br>Уо 02.05<br>Уо 09.02<br>Уо 09.04                         |
|                                                                      | <b>Практическая работа 11.</b> Решение конфликтных ситуаций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2         | ОК 02, ОК 09<br>КК 1, КК 2 | Уо 02.01<br>Уо 02.04<br>Уо 09.02<br>Уо 09.04                                     |
|                                                                      | <b>Практическая работа 12.</b> Выработка управленческого решения в конкретной ситуации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2         | ОК 02, ОК 09<br>КК 1, КК 2 | Уо 02.01<br>Уо 02.04<br>Уо 02.05                                                 |

|                                                                             |                                    |    |  |                      |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----|--|----------------------|
|                                                                             |                                    |    |  | Уо 09.02<br>Уо 09.04 |
|                                                                             | Самостоятельная работа обучающихся |    |  |                      |
| Курсовой проект (работа)                                                    |                                    |    |  |                      |
| Тематика курсовых проектов (работ)                                          |                                    |    |  |                      |
| Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)       |                                    |    |  |                      |
| Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой) |                                    |    |  |                      |
| Промежуточная аттестация                                                    |                                    |    |  |                      |
| Всего:                                                                      |                                    | 36 |  |                      |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

#### 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 организации 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. Грибов, В.Д. Основы экономики, менеджмента и маркетинга: учебное пособие / В. Д. Грибов. - Москва: КНОРУС, 2020. - 224 с. - ISBN 978-5-406-07411-4. - Текст: непосредственный

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Виханский, О. С. Менеджмент : учебник / О.С. Виханский, А.И. Наумов. - 6-е изд., перераб. и доп. - Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2022. - 656 с. - ISBN 978-5-9776-0320-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1836393>

2. Мардас, А. Н. Основы менеджмента. Практический курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Мардас, О. А. Гуляева. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 175 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-08328-6. - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/514601>

3. Райченко, А. В. Менеджмент: учебное пособие / А.В. Райченко, И.В. Хохлова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ИНФРА-М, 2021. - 342 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012233-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1190666>

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Михалева, Е. П. Менеджмент : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. П. Михалева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 191 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-9916-5662-7. - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/510414>

2. Организация производства. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Н. Иванов [и др.] ; под общей редакцией И. Н. Иванова. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 362 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10590-2. - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/513365>

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| <i>Результаты обучения</i> | <i>Критерии оценки</i>                             | <i>Методы оценки</i>                                     |
|----------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>Знания</b>              | «Отлично» – теоретическое содержание курса освоено | Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>структуру плана для решения задач</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации</p> <p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности</p> <p>основы проектной деятельности</p> | <p>полностью, без пробелов, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко</p> <p>«Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки</p> <p>«Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки</p> | <p>Тестирование</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Наблюдение за выполнением практического задания.</p> <p>Оценка выполнения практического задания (работы)</p> <p>Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией</p> <p>Решение ситуационной задачи</p> <p>Дифференцированный зачет</p>                                                                 |
| <p><b>Умения</b></p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части</p> <p>определять этапы решения задачи</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>составлять план действия</p> <p>реализовывать составленный план</p> <p>оценивать результат и последствия своих</p>                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>«Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко</p> <p>«Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками</p> <p>«Удовлетворительно» -</p>                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме</p> <p>Тестирование</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Наблюдение за выполнением практического задания.</p> <p>Оценка выполнения практического задания (работы)</p> <p>Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией</p> <p>Решение ситуационной задачи</p> <p>Дифференцированный зачет</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации оценивать практическую значимость результатов поиска определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> | <p>теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки</p> <p>«Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки</p> |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

**Приложение 2.1**  
**к ОПОП-П по специальности**

08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

**Рабочая программа дисциплины**

**«ОП.08 Основы бережливого производства»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                         |                                        |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....                                              | Ошибка! Закладка не определена.        |
| <b>1. Общая характеристика .....</b>                                    | <b>4</b>                               |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....                   | 4                                      |
| <b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                        | <b>5</b>                               |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....                             | 5                                      |
| 2.2. Содержание дисциплины .....                                        | 6                                      |
| 2.3. Курсовой проект (работа) .....                                     | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| <b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>                           | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение.....                           | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....                              | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| <b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>        | <b>11</b>                              |

### 13. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### «ОП.08 Основы бережливого производства»

(наименование дисциплины)

##### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.08 Основы бережливого производства является обязательной частью общепрофессионального учебного цикла ОПОП-П по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 7

##### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК   | Код умений | Умения                                                                                 | Код знаний | Знания                                                                                                            |
|--------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОК 01</b> | Уо 01.01   | Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте       | Зо 01.01   | Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить                           |
|              | Уо 01.02   | Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части                      | Зо 01.02   | Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте |
|              | Уо 01.03   | Определять этапы решения задачи                                                        | Зо 01.03   | Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях                                                  |
|              | Уо 01.04   | Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы | Зо 01.04   | Методы работы в профессиональной и смежных сферах                                                                 |
|              | Уо 01.05   | Составлять план действия                                                               | Зо 01.05   | Структуру плана для решения задач                                                                                 |
|              | Уо 01.06   | Определять необходимые ресурсы                                                         | Зо 01.06   | Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности                                            |
|              | Уо 01.07   | Владеть актуальными методами работы                                                    |            |                                                                                                                   |

|              |          |                                                                                                              |          |                                                                                                                               |
|--------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              |          | в профессиональной и смежных сферах                                                                          |          |                                                                                                                               |
|              | Уо 01.08 | Реализовывать составленный план                                                                              |          |                                                                                                                               |
|              | Уо 01.09 | Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)                   |          |                                                                                                                               |
| <b>ОК 02</b> | Уо 02.01 | Определять задачи для поиска информации                                                                      | Зо 02.01 | Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности                                           |
|              | Уо 02.02 | Определять необходимые источники информации                                                                  | Зо 02.02 | Приемы структурирования информации                                                                                            |
|              | Уо 02.03 | Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию                                            | Зо 02.03 | Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации                             |
|              | Уо 02.04 | Выделять наиболее значимое в перечне информации                                                              | Зо 02.04 | Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств |
|              | Уо 02.05 | Оценивать практическую значимость результатов поиска                                                         |          |                                                                                                                               |
|              | Уо 02.06 | Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач |          |                                                                                                                               |
|              | Уо 02.07 | Использовать современное программное обеспечение                                                             |          |                                                                                                                               |

|              |          |                                                                                                                                                                        |          |                                                                                      |
|--------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|              | Уо 02.08 | Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач                                                                                            |          |                                                                                      |
| <b>ОК 04</b> | Уо 04.01 | Организовывать работу коллектива И команды                                                                                                                             | Зо 04.01 | Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности |
|              | Уо 04.02 | Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности                                                                            | Зо 04.02 | Основы проектной деятельности                                                        |
| <b>ОК 07</b> | Уо 07.01 | соблюдать нормы экологической безопасности                                                                                                                             | Зо 07.01 | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности         |
|              | Уо 07.02 | определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства | Зо 07.02 | основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности                    |
|              |          |                                                                                                                                                                        | Зо 07.03 | пути обеспечения ресурсосбережения                                                   |
|              |          |                                                                                                                                                                        | Зо 07.04 | принципы бережливого производства                                                    |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Вид учебной работы                                 | Объем в часах |
|----------------------------------------------------|---------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 36            |
| в т. ч. в форме практической подготовки            | 6             |
| в т. ч.:                                           |               |

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| теоретическое обучение          | 14 |
| лабораторные работы             | -  |
| практические занятия            | 6  |
| курсовая работа (проект)        | -  |
| Самостоятельная работа          | 16 |
| <b>Промежуточная аттестация</b> | -  |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                                                        | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                  | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3                                                                     | 4                                                                                              | 5                                                                                      |
| <b>Раздел 1. Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация</b>                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>3/2</b>                                                            |                                                                                                |                                                                                        |
| <b>Тема 1.1. Основные понятия и методология бережливого производства</b>                                           | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>1/0</b>                                                            |                                                                                                |                                                                                        |
|                                                                                                                    | 1. Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». Предпосылки формирования концепции бережливого производства (БП). Принципы и концепция системы БП. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство». Идеи бережливого производства в условиях современного рынка                                                                                                                | 1                                                                     | ОК 01, ОК 07<br>КК 1, КК 2                                                                     | Уо<br>01.01<br>Уо<br>01.02<br>Уо<br>07.01<br>Зо<br>01.01<br>Зо<br>01.02<br>Зо<br>07.01 |
|                                                                                                                    | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | -                                                                     |                                                                                                |                                                                                        |
|                                                                                                                    | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>2</b>                                                              |                                                                                                |                                                                                        |
| <b>Тема 1.2. Бережливый проект. Картирование потока создания ценности. Потери и действия, добавляющие ценность</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>1/2</b>                                                            |                                                                                                |                                                                                        |
|                                                                                                                    | 1. Поток создания ценности. Принципы картирования процесса. Цели применения карт потоков. Виды картирования. Этапы проведения картирования. Инструменты картирования потока создания ценности. Карта целевого состояния потока создания ценности. Карта идеального состояния потока создания ценности. Карта текущего состояния потока создания ценности. Типичные ошибки при картировании. | 1                                                                     | ОК 01, ОК 07<br>КК 1, КК 2                                                                     | Уо<br>01.02<br>Уо<br>01.04<br>Уо<br>07.02<br>Зо<br>01.02<br>Зо<br>01.04<br>Зо<br>07.02 |
|                                                                                                                    | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>2</b>                                                              |                                                                                                |                                                                                        |
|                                                                                                                    | Практическая работа 1. Картирование потока создания ценностей по                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2                                                                     | ОК 01, ОК 07<br>КК 1, КК 2                                                                     | Уо<br>01.02                                                                            |

|                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                                      |                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                | проекту в соответствии с направлением профессиональной деятельности по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий                                                                                                                                                                                                                           |            |                                      | Уо<br>01.04<br>Уо<br>07.02<br>Зо<br>01.02<br>Зо<br>01.04<br>Зо<br>07.02                               |
|                                                                                                | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b>   |                                      |                                                                                                       |
| <b>Тема 1.3. Методы решения проблем</b>                                                        | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>1/0</b> |                                      |                                                                                                       |
|                                                                                                | Проблемно – ориентированное мышление. Понятие «проблема», определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы. Технологии анализа проблем: фиксация проблемы; детализация проблемы; определение отклонения; изучение причины возникновения проблемы; разработка корректирующих мероприятий; реализация корректирующих мероприятий; проверка результата; стандартизация | 1          | ОК 01, ОК 07<br>КК 1, КК 2           | Уо<br>01.02<br>Уо<br>01.04<br>Зо<br>01.02<br>Зо<br>01.04<br>Зо<br>07.04                               |
|                                                                                                | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -          |                                      |                                                                                                       |
|                                                                                                | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2          |                                      |                                                                                                       |
| <b>Раздел 2. Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>3/0</b> |                                      |                                                                                                       |
| <b>Тема 2.1. Инструменты бережливого производства</b>                                          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>1/0</b> |                                      |                                                                                                       |
|                                                                                                | 1. Инструменты БП: области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности. Кайдзен (непрерывное улучшение). «Пять «S» (система рационализации рабочего места). Стандартизированная работа. Методика всеобщего обслуживания оборудования TPM. Методика быстрой переналадки SMED. Встроенное качество.                                                                                            | 1          | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 07<br>КК 1, КК 2 | Уо<br>01.03<br>Уо<br>02.01<br>Уо<br>02.03<br>Зо<br>01.03<br>Зо<br>02.01<br>Зо<br>02.03<br>Зо<br>07.03 |

|                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                                      |                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                      | Канбан, поток единичных изделий.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                                      |                                                                                                       |
|                                                                                                      | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                    | -          |                                      |                                                                                                       |
|                                                                                                      | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1          |                                      |                                                                                                       |
| <b>Тема 2.2.<br/>Внедрение методов бережливого производства</b>                                      | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>1/0</b> |                                      |                                                                                                       |
|                                                                                                      | 1. Модель внедрения БП. Ключевые показатели эффективности работы. Целеполагание в бережливой организации. Типичные ошибки применения методов БП.                                                                                                                                                                                                | 1          | ОК 01, ОК 07<br>КК 1, КК 2           | Уо<br>01.05<br>Уо<br>01.06<br>Уо<br>07.02<br>Зо<br>01.05<br>Зо<br>01.06<br>Зо<br>07.02                |
|                                                                                                      | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                    | -          |                                      |                                                                                                       |
|                                                                                                      | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1          |                                      |                                                                                                       |
| <b>Тема 2.3.<br/>Технологии вовлечения и мотивации персонала</b>                                     | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>1/0</b> |                                      |                                                                                                       |
|                                                                                                      | 1. Лидерство как новый тип производственных отношений. Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям. Методы преодоления сопротивления изменениям. Технологии мотивации и стимулирование качества. Производственная культура на рабочем месте. Квалификация персонала и обучение | 1          | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 07<br>КК 1, КК 2 | Уо<br>01.07<br>Уо<br>01.08<br>Уо<br>02.02<br>Уо<br>02.04<br>Зо<br>02.04<br>Зо<br>07.03<br>Зо<br>07.04 |
|                                                                                                      | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                    | -          |                                      |                                                                                                       |
|                                                                                                      | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1          |                                      |                                                                                                       |
| <b>Раздел 3. Методика использования инструментария бережливого производства: практические основы</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>8/4</b> |                                      |                                                                                                       |
| <b>Тема 3.1.<br/>Инструментарий Бережливого производства.</b>                                        | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2/0</b> |                                      |                                                                                                       |
|                                                                                                      | 1. Знание основных инструментов бережливого производства и их назначение. Методика                                                                                                                                                                                                                                                              | 1          | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 07<br>КК 1, КК 2 | Уо<br>01.08<br>Уо<br>01.09                                                                            |

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                     |     |                                   |                                                                                                       |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Практические основы</b>                 | использования в процессе производства. Постоянный процесс совершенствования.                                                                                                                                                        |     |                                   | Уо<br>02.04<br>Уо<br>07.02<br>Зо<br>02.04<br>Зо<br>07.02                                              |
|                                            | 2. Факторы, влияющие на успешный переход компании к бережливому производству. О роли культуры постоянного совершенствования и ключевых этапах преобразования компании. Успехи компании, внедрившие систему бережливого производства | 1   | ОК 01, ОК 02, ОК 07<br>КК 1, КК 2 | Уо<br>01.09<br>Уо<br>02.05<br>Уо<br>07.01<br>Зо<br>07.01<br>Зо<br>07.03                               |
|                                            | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                        | -   |                                   |                                                                                                       |
|                                            | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                           | 1   |                                   |                                                                                                       |
| <b>Тема 3.2. Система 5S. Рабочее место</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                   | 1/2 |                                   |                                                                                                       |
|                                            | 1. Сущность этапов системы 5S. Работа системы на рабочем месте. Значение правильной организации рабочего места                                                                                                                      | 1   | ОК 02, ОК 04, ОК 07<br>КК 1, КК 2 | Уо<br>02.06<br>Уо<br>02.07<br>Уо<br>04.01<br>Уо<br>07.02<br>Зо<br>04.01<br>Зо<br>07.02                |
|                                            | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                        | 2   |                                   |                                                                                                       |
|                                            | Практическая работа 2. Разработка плана мероприятий по оптимизации рабочего места согласно системы 5S                                                                                                                               | 2   | ОК 02, ОК 04, ОК 07<br>КК 1, КК 2 | Уо<br>02.06<br>Уо<br>02.08<br>Уо<br>04.01<br>Уо<br>07.02<br>Зо<br>04.01<br>Зо<br>07.03<br>Зо<br>07.04 |
|                                            | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                           | 1   |                                   |                                                                                                       |

|                                                            |                                                                                                                                                                                                           |            |                                      |                                                                                        |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Тема 3.3.<br/>Управление потоком создания ценностей</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                         | <b>2/0</b> |                                      |                                                                                        |
|                                                            | 1. Определение потока ценности. Карта потока создания ценности.<br>Построение карты потока создания ценностей – VSM.<br>Графическое изображение процесса производства продукции                           | 1          | ОК 01, ОК 07<br>КК 1, КК 2           | Уо<br>01.02<br>Уо<br>01.03<br>Зо<br>01.02<br>Зо<br>01.03<br>Зо<br>07.01                |
|                                                            | 2. Описание потока создания ценности.<br>Выработка целостного взгляда на процесс производства изделия с точки зрения клиента. Процесс составления карты потока создания ценности                          | 1          | ОК 01, ОК 04,<br>ОК 07<br>КК 1, КК 2 | Уо<br>01.03<br>Уо<br>04.02<br>Зо<br>01.03<br>Зо<br>04.02<br>Зо<br>07.01                |
|                                                            | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                              | -          |                                      |                                                                                        |
|                                                            | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                 | 1          |                                      |                                                                                        |
| <b>Тема 3.4. Поток единичных изделий</b>                   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                         | <b>1</b>   |                                      |                                                                                        |
|                                                            | 1. Предпосылки и цели создания потока единичных изделий. Организация потока единичных изделий.<br>Поток единичных изделий, цели и задачи организации потока единичных изделий.<br>Время выполнения заказа | 1          | ОК 01, ОК 07<br>КК 1, КК 2           | Уо<br>01.04<br>Уо<br>07.02<br>Зо<br>01.04<br>Зо<br>01.05<br>Зо<br>07.02                |
|                                                            | 2. Основные принципы и методы создания потока единичных изделий.<br>Принципы и методы при создании потока единичных изделий. Отличие работы партиями и потоком единичных изделий                          | -          | ОК 01, ОК 04,<br>ОК 07<br>КК 1, КК 2 | Уо<br>01.05<br>Уо<br>04.02<br>Уо<br>07.02<br>Зо<br>01.05<br>Зо<br>04.02<br>Зо<br>07.02 |
|                                                            | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                              | -          |                                      |                                                                                        |
|                                                            | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                 | 1          |                                      |                                                                                        |
|                                                            | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                         | <b>1/2</b> |                                      |                                                                                        |

|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                            |                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Тема 3.5. Решение проблем. Производственный анализ</b> | 1. Проблема в бережливом производстве. Подход к решению проблемы. Сущность анализа. Доска производственного анализа. Лист производственного анализа. Подход к решению проблемы.                                                                                     | 1 | ОК 01, ОК 07<br>КК 1, КК 2 | Уо<br>01.06<br>Уо<br>07.01<br>Зо<br>01.06<br>Зо<br>01.07<br>Зо<br>07.01<br>Зо<br>07.03                |
|                                                           | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                        | 2 |                            |                                                                                                       |
|                                                           | Практическая работа 3. Расследование проблемы. Пользование инструментами выявления и решения поставленных проблем. Определение коренной причины при решении проблемы. Метод 4М: материал, оборудование, метод, персонал.                                            | 2 | ОК 01, ОК 07<br>КК 1, КК 2 | Уо<br>01.06<br>Уо<br>01.07<br>Уо<br>07.01<br>Зо<br>01.06<br>Зо<br>01.07<br>Зо<br>07.01<br>Зо<br>07.03 |
|                                                           | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                           | 2 |                            |                                                                                                       |
| <b>Тема 3.6. Быстрая переналадка SMED</b>                 | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                   | 1 |                            |                                                                                                       |
|                                                           | 1. Понятие SMED. История SMED, разработчик концепции быстрой переналадки – «Сигео Синго». Понятие переналадки и значение быстрой переналадки. Способы сокращения времени переналадки. Основной принцип для сокращения времени переналадки – исключение регулировки. | 1 | ОК 01, ОК 07<br>КК 1, КК 2 | Уо<br>01.06<br>Уо<br>01.07<br>Уо<br>07.02<br>Зо<br>01.06<br>Зо<br>01.07<br>Зо<br>07.02<br>Зо<br>07.04 |
|                                                           | 2. Основные этапы процесса переналадки. Знание основных этапов процесса быстрой переналадки. Результаты применения SMED. Роль быстрой переналадки в системе бережливого производства                                                                                | - | ОК 04, ОК 07<br>КК 1, КК 2 | Уо<br>04.01<br>Уо<br>04.02<br>Уо<br>07.02<br>Зо<br>04.01<br>Зо<br>04.02                               |

|                                                                                        |                                                                      |             |  |             |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------|--|-------------|
|                                                                                        |                                                                      |             |  | 30<br>07.02 |
|                                                                                        | <b>В том числе практических<br/>занятий и лабораторных<br/>работ</b> | -           |  |             |
|                                                                                        | <b>Самостоятельная работа<br/>обучающихся</b>                        | 1           |  |             |
| <b>Курсовой проект (работа)</b>                                                        |                                                                      | -           |  |             |
| <b>Тематика курсовых проектов (работ)</b>                                              |                                                                      | -           |  |             |
| <b>Обязательные аудиторные учебные занятия по<br/>курсовому проекту (работе)</b>       |                                                                      | -           |  |             |
| <b>Самостоятельная учебная работа обучающегося<br/>над курсовым проектом (работой)</b> |                                                                      | -           |  |             |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                                                        |                                                                      | -           |  |             |
| <b>Всего:</b>                                                                          |                                                                      | <b>36/6</b> |  |             |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

#### 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 организации 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. Авдеенко Н.О., Береславская Н.С. Бережливое производство. Основы: учеб. пособие: -М.: Маркет ДС
2. Авдеенко, Н.О. Бережливое производство. Основы: тетрадь-практикум / Н.О. Авдеенко, Н.С. Береславская. – М.: Маркет ДС

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Бурнашева, Э. П. Основы бережливого производства / Э. П. Бурнашева. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 76 с. – ISBN 978-5-507-45642-0. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – UR: <https://e.lanbook.com/book/277049>
2. Виниченко, В. А. Бережливое производство: учебное пособие / В. А. Виниченко. - Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2020. - 100 с. - ISBN 978-5-7782-4328-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1869254>

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Мирный, В. И. Бережливое производство: учебное пособие / В. И. Мирный, О. А. Голубева, В. П. Димитров. – Ростов-на-Дону: Донской ГТУ, 2021. – 69 с. – ISBN 978-5-7890-1917-7. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/237815>

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| <i>Результаты обучения</i>                                                               | <i>Критерии оценки</i>                                                                              | <i>Методы оценки</i>                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; | Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все | Тестирование.<br>Устный опрос.<br>Кейс-метод. |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;<br/>         Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;<br/>         Методы работы в профессиональной и смежных сферах;<br/>         Структуру плана для решения задач;<br/>         Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;<br/>         Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;<br/>         Приемы структурирования информации;<br/>         Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;<br/>         Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;<br/>         Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;<br/>         основы проектной деятельности;<br/>         Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;<br/>         Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;<br/>         Пути обеспечения ресурсосбережения;<br/>         Принципы бережливого производства</p> | <p>предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p> | <p>Решение ситуационных задач.<br/>         Практические занятия.<br/>         Деловые игры.<br/>         Проверочные работы.</p> |
| <p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p>Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>Определять этапы решения задачи;</p> <p>Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>Составлять план действия;</p> <p>Определять необходимые ресурсы;</p> <p>Владеть актуальными методами работы</p> <p>В профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Реализовывать составленный план;</p> <p>Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</p> <p>Определять задачи для поиска информации;</p> <p>Определять необходимые источники информации;</p> <p>Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</p> <p>Выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>Оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>Использовать современное программное обеспечение;</p> <p>Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;</p> <p>Организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>Соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной</p> |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|                                                                                                     |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

**Приложение 2.1  
к ОПОП-П по специальности**

08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

**Рабочая программа дисциплины**

**«ОП.09 Практические приемы чтения схем электроустановок»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                         |                                        |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....                                              | Ошибка! Закладка не определена.        |
| <b>1. Общая характеристика .....</b>                                    | <b>4</b>                               |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....                   | 4                                      |
| <b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                        | <b>5</b>                               |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....                             | 5                                      |
| 2.2. Содержание дисциплины .....                                        | 6                                      |
| 2.3. Курсовой проект (работа) .....                                     | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| <b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>                           | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение.....                           | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....                              | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| <b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>        | <b>11</b>                              |

## 14. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ОП.09 Практические приемы чтения схем электроустановок» (наименование дисциплины)

#### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.09 Практические приемы чтения схем электроустановок» является обязательной частью *дополнительного профессионального блока* ОПОП-П по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04

#### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК    | Код умений | Умения                                                            | Код знаний | Знания                                                                                                                        |
|---------------|------------|-------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК 1.1</b> | У 1.1.03   | читать и выполнять рабочие чертежи электроустановок               | З 1.1.03   | правила технической эксплуатации осветительных установок, электродвигателей, электрических сетей                              |
|               | У 1.1.05   | контролировать режимы работ электроустановок                      | З 1.1.05   | требования техники безопасности при эксплуатации электроустановок                                                             |
| <b>ПК 1.2</b> | У 1.2.02   | выявлять и устранять неисправности электроустановок               | З 1.2.03   | типичные неисправности электроустановок и способы их устранения                                                               |
| <b>ОК 01</b>  | Уо 01.03   | определять этапы решения задачи                                   | Зо 01.03   | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях                                                              |
|               | Уо 01.05   | составлять план действия                                          | Зо 01.05   | структуру плана для решения задач                                                                                             |
| <b>ОК 02</b>  | Уо 02.03   | планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию | Зо 02.03   | формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации                             |
|               |            |                                                                   | Зо 02.04   | порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств |
|               | Уо 02.05   | оценивать практическую значимость результатов поиска              |            |                                                                                                                               |
|               | Уо 02.06   | оформлять результаты поиска, применять средства                   |            |                                                                                                                               |

|              |          |                                                                                             |          |                                                                                      |
|--------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|              |          | информационных технологий для решения профессиональных задач                                |          |                                                                                      |
| <b>ОК 04</b> | Уо 04.01 | организовывать работу коллектива и команды                                                  | Зо 04.01 | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности |
|              | Уо 04.02 | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности |          |                                                                                      |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Вид учебной работы                                                      | Объем в часах |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>               | 36            |
| <b>в т. ч. в форме практической подготовки</b>                          | 22            |
| <b>в т. ч.:</b>                                                         |               |
| теоретическое обучение                                                  | 10            |
| лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i>                         | -             |
| практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>                        | 22            |
| курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i> | -             |
| <i>Самостоятельная работа</i>                                           | 4             |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                                         | -             |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                     | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                          | 2                                                                                              | 3                                                                     | 4                                                                     | 5                                                                    |
| <b>Раздел 1. Чтение схем электроустановок</b>                              |                                                                                                | <b>36 / 26</b>                                                        |                                                                       |                                                                      |
| <b>Тема 1.1.<br/>Виды и типы схем</b>                                      | <b>Содержание</b>                                                                              | <b>6</b>                                                              |                                                                       |                                                                      |
|                                                                            | 1. Обозначения условные графические для электрических схем                                     | 2                                                                     | ПК 1.1<br>ОК 01, ОК 02<br>КК 04, КК 06                                | У 1.1.03<br>Уо 01.03<br>Уо 02.03<br>З 1.1.03<br>Зо 01.03<br>Зо 02.03 |
|                                                                            | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                   | <b>4</b>                                                              |                                                                       |                                                                      |
|                                                                            | <b>Практическая работа 1.</b> Изучение системы построения условно-графических обозначений ЕСКД | 4                                                                     | ПК 1.1<br>ОК 01, ОК 02<br>КК 04, КК 06                                | У 1.1.03<br>Уо 01.03<br>Уо 02.03<br>З 1.1.03<br>Зо 01.03<br>Зо 02.03 |
|                                                                            | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                      |                                                                       |                                                                       |                                                                      |
| <b>Тема 1.2.<br/>Условные графические обозначения для рабочих чертежей</b> | <b>Содержание</b>                                                                              | <b>14</b>                                                             |                                                                       |                                                                      |
|                                                                            | 1. Обозначения для схем соединений (монтажных схем) щитов                                      | 2                                                                     | ПК 1.1<br>ОК 01, ОК 02<br>КК 04, КК 06                                | У 1.1.03<br>Уо 01.05<br>Уо 02.05<br>З 1.1.03<br>Зо 01.03<br>Зо 02.03 |
|                                                                            | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                   | <b>12</b>                                                             |                                                                       |                                                                      |
|                                                                            | <b>Практическая работа 2.</b> Обозначения линий, проводок и токопроводов                       | 4                                                                     | ПК 1.1<br>ОК 01, ОК 02<br>КК 04, КК 06                                | У 1.1.03<br>Уо 01.05<br>Уо 02.05                                     |

|                                                                                             |                                                                                               |   |                                        |                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|                                                                                             |                                                                                               |   |                                        | З 1.1.03<br>Зо 01.03<br>Зо 02.03                                     |
|                                                                                             | <b>Практическая работа 3.</b> Обозначения электрооборудования, аппаратов и приборов на планах | 4 | ПК 1.1<br>ОК 01, ОК 02<br>КК 04, КК 06 | У 1.1.03<br>Уо 01.05<br>Уо 02.05<br>З 1.1.03<br>Зо 01.03<br>Зо 02.03 |
|                                                                                             | <b>Практическая работа 4.</b> Условные сокращения и надписи на планах                         | 4 | ПК 1.1<br>ОК 01, ОК 02<br>КК 04, КК 06 | У 1.1.03<br>Уо 01.05<br>Уо 02.05<br>З 1.1.03<br>Зо 01.03<br>Зо 02.03 |
|                                                                                             | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                     |   |                                        |                                                                      |
| <b>Тема 1.3.</b><br><b>Поясняющие схемы, диаграммы взаимодействия, таблицы переключений</b> | <b>Содержание</b>                                                                             | 6 |                                        |                                                                      |
|                                                                                             | 1. Поясняющие схемы, диаграммы взаимодействия, таблицы переключений                           | 2 | ПК 1.1<br>ОК 01, ОК 02<br>КК 04, КК 06 | У 1.1.03<br>Уо 01.03<br>Уо 02.05<br>З 1.1.03<br>Зо 01.03             |
|                                                                                             | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                  | 4 |                                        |                                                                      |
|                                                                                             | <b>Практическая работа 5.</b> Составление таблицы переключений                                | 4 | ПК 1.1<br>ОК 01, ОК 04<br>КК 04, КК 06 | У 1.1.03<br>Уо 01.03<br>Уо 04.01<br>З 1.1.03<br>Зо 01.03<br>Зо 04.01 |
|                                                                                             | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                     |   |                                        |                                                                      |
| <b>Тема 1.4.</b><br><b>Техника чтения и анализа схем</b>                                    | <b>Содержание</b>                                                                             | 4 |                                        |                                                                      |
|                                                                                             | 1. Анализ схем и его задачи, порядок чтения схем                                              | 2 | ПК 1.1, ПК 1.2<br>ОК 01, ОК 04         | У 1.1.03<br>У 1.2.02                                                 |

|                                                               |                                                                                  |          |                                                |                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               |                                                                                  |          | КК 04, КК 06                                   | Уо 01.03<br>Уо 04.02<br>З 1.1.03<br>З 1.2.03<br>Зо 01.03                         |
|                                                               | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                     | <b>2</b> |                                                |                                                                                  |
|                                                               | <b>Практическая работа 6.</b> Сравнение схем, и оформление анализа               | 2        | ПК 1.1, ПК 1.2<br>ОК 01, ОК 04<br>КК 04, КК 06 | У 1.1.03<br>У 1.2.02<br>Уо 01.03<br>Уо 04.02<br>З 1.1.03<br>З 1.2.03<br>Зо 01.03 |
|                                                               | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                        |          |                                                |                                                                                  |
| <b>Тема 1.5.<br/>Скрытые ошибки в<br/>схемах. Ложные цепи</b> | <b>Содержание</b>                                                                | <b>6</b> |                                                |                                                                                  |
|                                                               | 1. Причины возникновения ошибок в схемах                                         | 1        | ПК 1.1, ПК 1.2<br>ОК 01, ОК 04<br>КК 04, КК 06 | У 1.1.03<br>У 1.2.02<br>Уо 01.03<br>Уо 04.02<br>З 1.1.03<br>З 1.2.03<br>Зо 01.03 |
|                                                               | 2. Ложные цепи при замыканиях на «землю» и между проводниками разных цепей       | 1        | ПК 1.1, ПК 1.2<br>ОК 01, ОК 02<br>КК 04, КК 06 | У 1.1.03<br>У 1.2.02<br>Уо 01.05<br>Уо 02.06<br>З 1.1.03<br>З 1.2.03<br>Зо 01.05 |
|                                                               | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                     | <b>4</b> |                                                |                                                                                  |
|                                                               | <b>Практическая работа 8.</b> Поиск ошибок и ложных цепей в электрических схемах | 4        | ПК 1.1, ПК 1.2<br>ОК 01, ОК 02<br>КК 04, КК 06 | У 1.1.03<br>У 1.2.02<br>Уо 01.05<br>Уо 02.06                                     |

|                                                                             |                                    |       |  |                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------|--|----------------------------------|
|                                                                             |                                    |       |  | 3 1.1.03<br>3 1.2.03<br>3o 01.05 |
|                                                                             | Самостоятельная работа обучающихся |       |  |                                  |
| Курсовой проект (работа)                                                    |                                    |       |  |                                  |
| Тематика курсовых проектов (работ)                                          |                                    |       |  |                                  |
| Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)       |                                    |       |  |                                  |
| Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой) |                                    |       |  |                                  |
| Промежуточная аттестация                                                    |                                    |       |  |                                  |
| Всего:                                                                      |                                    | 36/22 |  |                                  |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Электротехники и электроники», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Лаборатория «Электротехники и основ электроники», оснащенная в соответствии с п.6.1.2.3 образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

#### 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. Бычков, А.В. Эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных и гражданских зданий: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Бычков А.В., Савватеев А.С., Быčkova О.М. – Москва: Академия, 2021. – 192 с. - SBN 978-5-4468-9664-6. - Текст : непосредственный.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Варварин, В. К. Выбор и наладка электрооборудования: справочное пособие / В.К. Варварин. - 3-е изд. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. - 238 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-451-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1003767>

2. Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования: учебное пособие / Н.В. Грунтович. - Минск: Новое знание; Москва: ИНФРА-М, 2020. - 271 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015611-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1124348>

3. Полищук, В. И. Эксплуатация, диагностика и ремонт электрооборудования: учебное пособие / В.И. Полищук. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 203 с.: ил. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016457-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1150957>

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| <i>Результаты обучения</i>                                                                                                                                                                                                            | <i>Критерии оценки</i>                                                                                                                                                            | <i>Методы оценки</i>                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| правила технической эксплуатации осветительных установок, электродвигателей, электрических сетей; требования техники безопасности при эксплуатации электроустановок; типичные неисправности электроустановок и способы их устранения; | «Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения | Тестирование.<br>Устный опрос.<br>Кейс-метод.<br>Решение ситуационных задач.<br>Практические занятия.<br>Деловые игры.<br>Проверочные работы.<br>Дифференцированный зачет |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;<br/>структуру плана для решения задач;<br/>формат оформления результатов поиска информации,<br/>современные средства и устройства информатизации;<br/>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;<br/>психологические основы деятельности коллектива,<br/>психологические особенности личности</p>                                                                                                                                                                                      | <p>оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p> |  |
| <p>читать и выполнять рабочие чертежи электроустановок;<br/>контролировать режимы работ электроустановок;<br/>выявлять и устранять неисправности электроустановок;<br/>определять этапы решения задачи;<br/>составлять план действия;<br/>планировать процесс поиска;<br/>структурировать получаемую информацию<br/>оценивать практическую значимость результатов поиска;<br/>оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;<br/>организовывать работу коллектива и команды;<br/>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |

**Приложение 2.1**  
**к ОПОП-П по специальности**

08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.10 Основы электроматериаловедения»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                         |                                        |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....                                              | Ошибка! Закладка не определена.        |
| <b>1. Общая характеристика .....</b>                                    | <b>4</b>                               |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....                   | 4                                      |
| <b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                        | <b>5</b>                               |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....                             | 5                                      |
| 2.2. Содержание дисциплины .....                                        | 6                                      |
| 2.3. Курсовой проект (работа) .....                                     | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| <b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>                           | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение.....                           | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....                              | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| <b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>        | <b>11</b>                              |

## 15. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ОП.10 Основы электроматериал ведения»

(наименование дисциплины)

#### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.10 Основы электроматериал ведения» является обязательной частью дополнительного профессионального блока ОПОП-П по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.1, ПК 2.2, ПК 4.1, ОК 02, ОК 04, ОК 09.

#### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Код умений | Умения                                                                                                                                                                                          | Код знаний | Знания                                                                              |
|------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.1.    | У 1.1.01   | оформлять документацию для организации работ и по результатам испытаний действующих электроустановок с учётом требований техники безопасности;                                                  | З 1.1.01   | классификации кабельных изделий и область их применения;                            |
| ПК 2.2.    | У 2.2.01   | выполнять монтаж силового и осветительного электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности | З 2.2.01   | отраслевые нормативные документы по монтажу электрооборудования;                    |
| ПК 4.1.    | У 4.1.02   | организовывать подготовку электромонтажных работ;                                                                                                                                               | З 4.1.02   | методы управления трудовым коллективом и структурными подразделениями;              |
| ОК 02      |            |                                                                                                                                                                                                 | Зо 02.01   | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности |
|            | Уо 02.02   | определять необходимые источники информации                                                                                                                                                     |            |                                                                                     |
| ОК 04      | Уо 04.01   | организовывать работу коллектива и команды                                                                                                                                                      |            |                                                                                     |
|            |            |                                                                                                                                                                                                 | Зо 04.02   | основы проектной деятельности                                                       |
| ОК 09      | 09.02      | участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы                                                                                                                                |            |                                                                                     |
|            |            |                                                                                                                                                                                                 | Зо 09.05   | правила чтения текстов профессиональной направленности                              |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Вид учебной работы                                                      | Объем в часах |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины                      | 36            |
| в т.ч. в форме практической подготовки                                  | 20            |
| в т. ч.:                                                                |               |
| теоретическое обучение                                                  | 16            |
| лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i>                         |               |
| практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>                        | 20            |
| курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i> |               |
| <i>Самостоятельная работа</i>                                           |               |
| Промежуточная аттестация                                                |               |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                           | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                         | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                     | 2                                                                                                  | 3                                                                     | 4                                                                     |                                                                                     |
| <b>Раздел 1. Общие сведения об электротехнических материалах</b>      |                                                                                                    | <b>16/20</b>                                                          |                                                                       |                                                                                     |
| <b>Тема 1.1. Электрические, механические, тепловые характеристики</b> | <b>Содержание</b>                                                                                  | <b>10/6</b>                                                           |                                                                       |                                                                                     |
|                                                                       | 1. Электрические характеристики материалов                                                         | 2                                                                     | ПК 4.1<br>ОК 02, ОК 04<br>КК 01, КК 02 ,<br>КК 04                     | У<br>4.1.02<br>Уо<br>02.02<br>Уо<br>04.01<br>3 4.1.02<br>3о<br>02.01<br>3о<br>04.02 |
|                                                                       | 2. Механические и тепловые характеристики материалов                                               | 2                                                                     | ПК 4.1<br>ОК 02, ОК 04<br>КК 01, КК 02 ,<br>КК 04                     | У<br>4.1.02<br>Уо<br>02.02<br>Уо<br>04.01<br>3 4.1.02<br>3о<br>02.01<br>3о<br>04.02 |
|                                                                       | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                       | <b>6</b>                                                              |                                                                       |                                                                                     |
|                                                                       | <b>Практическое занятие 1.</b><br>Расчет электрических характеристик электротехнических материалов | 4                                                                     | ПК 1.1,<br>ОК 02<br>КК 01, КК 02 ,<br>КК 04                           | У1.1.01<br>Уо<br>02.02<br>3 1.1.01<br>3о<br>02.01                                   |
|                                                                       | <b>Практическое занятие 2.</b><br>Изучение классов нагревостойкости диэлектриков                   | 2                                                                     | ПК 1.1,<br>ОК 02<br>КК 01, КК 02 ,<br>КК 04                           | У1.1.01<br>Уо<br>02.02<br>3 1.1.01<br>3о<br>02.01                                   |
|                                                                       | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                          |                                                                       |                                                                       |                                                                                     |
| <b>Тема 1.2. Диэлектрики</b>                                          | <b>Содержание</b>                                                                                  | <b>10/6</b>                                                           |                                                                       |                                                                                     |

|                                                |                                                                                                                                            |             |                                                   |                                                                                        |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                | 1. Жидкие и газообразные диэлектрики                                                                                                       | 2           | ПК 4.1<br>ОК 04<br>КК 01, КК 02 ,<br>КК 04        | У<br>4.1.02<br>Уо<br>04.01<br>З<br>4.1.02<br>Зо<br>04.02                               |
|                                                | 2. Основные понятия о высокополимерных материалах. Полимеризационные органические диэлектрики.                                             | 2           | ПК 4.1<br>ОК 04<br>КК 01, КК 02 ,<br>КК 04        | У<br>4.1.02<br>Уо<br>04.01<br>З<br>4.1.02<br>Зо<br>04.02                               |
|                                                | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                               | <b>6</b>    |                                                   |                                                                                        |
|                                                | <b>Практическое занятие 3.</b><br>Изучение свойств поликонденсационных органических диэлектриков. Плёночные электроизоляционные материалы. | 4           | ПК 4.1<br>ОК 04, ОК 09<br>КК 01, КК 02 ,<br>КК 04 | У<br>4.1.02<br>Уо<br>04.01<br>Уо<br>09.02<br>З<br>4.1.02<br>Зо<br>04.02<br>Зо<br>09.05 |
|                                                | <b>Практическое занятие 4.</b><br>Изучение свойств электроизоляционных лаков, электроизоляционных эмалей. Компаунды.                       | 2           | ПК 4.1<br>ОК 04, ОК 09<br>КК 01, КК 02 ,<br>КК 04 | У<br>4.1.02<br>Уо<br>04.01<br>Уо<br>09.02<br>З<br>4.1.02<br>Зо<br>04.02<br>Зо<br>09.05 |
|                                                | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                  |             |                                                   |                                                                                        |
| <b>Тема 1.3. Электроизоляционные материалы</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                          | <b>16/8</b> |                                                   |                                                                                        |
|                                                | 1. Электроизоляционные пластмассы, слоистые пластики.                                                                                      | 2           | ПК 1.1<br>ОК 02, ОК 04<br>КК 01, КК 02 ,<br>КК 04 | У<br>1.1.01<br>Уо<br>02.02                                                             |

|  |                                                                                                                                   |          |                                                   |                                                                                        |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Композиционные материалы                                                                                                          |          |                                                   | Уо<br>04.01<br>З 1.1.01<br>Зо<br>02.01<br>Зо<br>04.02                                  |
|  | 2. Волокнистые электроизоляционные материалы, электроизоляционные резины. Лакоткани, ленты и лакированные стекловолоконные трубки | 2        | ПК 1.1<br>ОК 02, ОК 04<br>КК 01, КК 02 ,<br>КК 04 | У<br>1.1.01<br>Уо<br>02.02<br>Уо<br>04.01<br>З<br>1.1.01<br>Зо<br>02.01<br>Зо<br>04.02 |
|  | 3. Электрокерамические материалы. Электроизоляционное стекло. Минеральные диэлектрики. Электроизоляционная слюда.                 | 4        | ПК 1.1<br>ОК 02, ОК 04<br>КК 01, КК 02 ,<br>КК 04 | У<br>1.1.01<br>Уо<br>02.02<br>Уо<br>04.01<br>З<br>1.1.01<br>Зо<br>02.01<br>Зо<br>04.02 |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                      | <b>8</b> |                                                   |                                                                                        |
|  | <b>Практическое занятие 5.</b><br>Изучение электротехнических характеристик слоистых пластиков, композиционных материалов         | 4        | ПК 4.1<br>ОК 04, ОК 09<br>КК 01, КК 02 ,<br>КК 04 | У<br>4.1.02<br>Уо<br>04.01<br>Уо<br>09.02<br>З<br>4.1.02<br>Зо<br>04.02<br>Зо<br>09.05 |
|  | <b>Практическое занятие 6.</b><br>Составление таблицы основных характеристики области применения                                  | 4        | ПК 4.1<br>ОК 04, ОК 09<br>КК 01, КК 02 ,<br>КК 04 | У<br>4.1.02<br>Уо<br>04.01<br>Уо<br>09.02                                              |

|                                                                                       |                                                             |    |  |                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----|--|-------------------------------------------|
|                                                                                       | электрокерамических материалов, электроизоляционного стекла |    |  | 3<br>4.1.02<br>30<br>04.02<br>30<br>09.05 |
|                                                                                       | Самостоятельная работа обучающихся                          |    |  |                                           |
| Курсовой проект (работа)<br>Тематика курсовых проектов (работ)<br>1. ...              |                                                             |    |  |                                           |
| Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)<br>1. ...       |                                                             |    |  |                                           |
| Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)<br>1. ... |                                                             |    |  |                                           |
| Промежуточная аттестация                                                              |                                                             |    |  |                                           |
| Всего:                                                                                |                                                             | 36 |  |                                           |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Электротехники и электроники», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Лаборатория «Электротехники и основ электроники», оснащенная в соответствии с п.6.1.2.3 образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

#### 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. Бычков, А.В. Эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных и гражданских зданий: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Бычков А.В., Савватеев А.С., Бычкова О.М. – Москва: Академия, 2021. – 192 с. - SBN 978-5-4468-9664-6. - Текст : непосредственный.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Варварин, В. К. Выбор и наладка электрооборудования: справочное пособие / В.К. Варварин. - 3-е изд. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. - 238 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-451-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1003767>

2. Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования: учебное пособие / Н.В. Грунтович. - Минск: Новое знание; Москва: ИНФРА-М, 2020. - 271 с. - (Среднее

профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015611-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1124348>

3. Полищук, В. И. Эксплуатация, диагностика и ремонт электрооборудования: учебное пособие / В.И. Полищук. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 203 с.: ил. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016457-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1150957>

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

| <i><b>Результаты обучения</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <i><b>Критерии оценки</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <i><b>Методы оценки</b></i>                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знания</b><br>классификации кабельных изделий и область их применения;<br>отраслевые нормативные документы по монтажу электрооборудования;<br>методы управления трудовым коллективом и структурными подразделениями;<br>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности<br>основы проектной деятельности<br>правила чтения текстов профессиональной направленности                                                                                                                                                                                | «Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.<br><br>«Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.                       | Тестирование.<br>Устный опрос.<br>Кейс-метод.<br>Решение ситуационных задач.<br>Практические занятия.<br>Деловые игры.<br>Проверочные работы.<br>Дифференцированный зачет |
| <b>Умения</b><br>оформлять документацию для организации работ и по результатам испытаний действующих электроустановок с учётом требований техники безопасности;<br>выполнять монтаж силового и осветительного электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности<br>организовывать подготовку электромонтажных работ;<br>определять необходимые источники информации<br>организовывать работу коллектива и команды<br>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы | «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.<br><br>«Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные |                                                                                                                                                                           |

|  |                                    |  |
|--|------------------------------------|--|
|  | задания содержат грубые<br>ошибки. |  |
|--|------------------------------------|--|

**Приложение 2.1  
к ОПОП-П по специальности**

08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

**Рабочая программа дисциплины**

**«ОП.11 Безопасность работ при монтаже осветительных сетей»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                         |                                        |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....                                              | Ошибка! Закладка не определена.        |
| <b>1. Общая характеристика .....</b>                                    | <b>4</b>                               |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....                   | 4                                      |
| <b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                        | <b>5</b>                               |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....                             | 5                                      |
| 2.2. Содержание дисциплины .....                                        | 6                                      |
| 2.3. Курсовой проект (работа) .....                                     | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| <b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>                           | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение.....                           | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....                              | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| <b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>        | <b>11</b>                              |

## 16. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ОП.11 Безопасность работ при монтаже осветительных сетей» (наименование дисциплины)

#### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.11 Безопасность работ при монтаже осветительных сетей» является обязательной частью дополнительного профессионального блока ОПОП-П по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 2, ОК4.

#### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК    | Код умений | Умения                                                                                                                      | Код знаний | Знания                                                                                        |
|---------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК 2.1</b> | У 2.1.02   | Анализировать нормативные правовые акты на монтаж осветительного электрооборудования                                        | З 2.1.01   | Отраслевые нормативные документы на монтаж осветительного оборудования                        |
| <b>ПК 2.2</b> | У 2.2. 01  | Выполнять монтаж осветительного оборудования в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по безопасности труда | З 2.2.01   | Технологию по монтажу осветительного электрооборудования в соответствии с нормативными актами |
| <b>ОК 02</b>  | Уо 02.02   | определять необходимые источники информации                                                                                 | Зо 02.01   | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности           |
| <b>ОК 04</b>  | Уо 04.01   | организовывать работу коллектива и команды                                                                                  | Зо 04.02   | основы проектной деятельности                                                                 |
|               |            |                                                                                                                             |            |                                                                                               |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Вид учебной работы                                        | Объем в часах |
|-----------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b> | 50            |
| <b>в т. ч. в форме практической подготовки</b>            | 20            |
| <b>в т. ч.:</b>                                           |               |
| теоретическое обучение                                    | 22            |

|                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------|----|
| лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i>                         | -  |
| практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>                        | 20 |
| курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i> | -  |
| <i>Самостоятельная работа</i>                                           | 8  |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                                         | -  |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                                              | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся        | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                        | 2                                                                                 | 3                                                                     | 4                                                                     |                                                                      |
| <b>Раздел 1. Нормативно-техническая документация при выполнении ЭМР</b>                                  |                                                                                   | <b>11/6</b>                                                           |                                                                       |                                                                      |
| <b>Тема 1.1. Нормативно-техническая документация, регламентирующая выполнение электромонтажных работ</b> | <b>Содержание</b>                                                                 | <b>7/4</b>                                                            |                                                                       |                                                                      |
|                                                                                                          | 1. Государственные стандарты, регламентирующие выполнение электромонтажных работ  | 2                                                                     | ПК 2.1,<br>ОК 02 ОК 04...<br>КК 04, КК 06...                          | З 2.1.01<br>Зо 02.01<br>Зо 04.02<br>У 2.1.01<br>Уо 02.02<br>Уо 04.01 |
|                                                                                                          | 2. Отраслевые нормы и правила, регламентирующие выполнение электромонтажных работ | 2                                                                     | ПК 2.1,<br>ОК 02 ОК 04...<br>КК 04, КК 06...                          | З 2.1.01<br>Зо 02.01<br>Зо 04.02<br>У 2.1.01<br>Уо 02.02<br>Уо 04.01 |
|                                                                                                          | 3. Единые нормы и расценки на выполнение ЭМР                                      | 3                                                                     | ПК 2.1,<br>ОК 02 ОК 04...<br>КК 04, КК 06...                          | З 2.1.01<br>Зо 02.01<br>Зо 04.02<br>У 2.1.01<br>Уо 02.02<br>Уо 04.01 |
|                                                                                                          | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                      | <b>4</b>                                                              | ПК 2.1,<br>ОК 02 ОК 04...                                             | З 2.1.01                                                             |

|                                                                                       |                                                                                                                                             |       |                                              |                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|                                                                                       | <b>Практическое занятие 1.</b> Выполнение анализа нормативных документов, регламентирующих выполнение ЭМР                                   | 2     | КК 04, КК 06...                              | Зо 02.01<br>Зо 04.02<br>У 2.1.01<br>Уо 02.02<br>Уо 04.01             |
|                                                                                       | <b>Практическое занятие 2.</b> Составление калькуляции на выполнение монтажа осветительных сетей                                            | 2     |                                              |                                                                      |
|                                                                                       | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                   | 1     |                                              |                                                                      |
| <b>Тема 1.2. Требования приемки строительной части под монтаж электрооборудования</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                           | 4/2   |                                              |                                                                      |
|                                                                                       | 1. Требования к зданиям и сооружениям принимаемым под монтаж электроустановок                                                               | 2     | ПК 2.1,<br>ОК 02 ОК 04...<br>КК 04, КК 06... | З 2.1.01<br>Зо 02.01<br>Зо 04.02<br>У 2.1.01<br>Уо 02.02<br>Уо 04.01 |
|                                                                                       | 2. Приемка строительной части помещений под монтаж электрооборудования осветительных сетей                                                  | 2     | ПК 2.1,<br>ОК 02 ОК 04...<br>КК 04, КК 06... | З 2.1.01<br>Зо 02.01<br>Зо 04.02<br>У 2.1.01<br>Уо 02.02<br>Уо 04.01 |
|                                                                                       | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                | 2     |                                              |                                                                      |
|                                                                                       | <b>Практическое занятие 3.</b> Оформление «Акта готовности строительной части помещений (сооружений) к производству электромонтажных работ» | 2     | ПК 2.1,<br>ОК 02 ОК 04...<br>КК 04, КК 06... | З 2.1.01<br>Зо 02.01<br>Зо 04.02<br>У 2.1.01<br>Уо 02.02<br>Уо 04.01 |
|                                                                                       | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                   | 2     |                                              |                                                                      |
|                                                                                       | <b>Раздел 2. Безопасность работ при монтаже осветительных сетей</b>                                                                         | 11/14 |                                              |                                                                      |
| <b>Тема 2.1. Организационные и технические</b>                                        | <b>Содержание</b>                                                                                                                           | 2/2   |                                              |                                                                      |
|                                                                                       | 1. Организационные мероприятия при монтаже осветительных сетей                                                                              | 1     | ПК 2.2,<br>ОК 02 ОК 04...                    | З 2.2.01<br>Зо 02.01                                                 |

|                                                                               |                                                                                                             |          |                                              |                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| <b>мероприятия по охране труда для электромонтажников осветительных сетей</b> |                                                                                                             |          | КК 04, КК 06...                              | Зо 04.02<br>У 2.2.01<br>Уо 02.02<br>Уо 04.01                         |
|                                                                               | 2. Технические мероприятия при монтаже осветительных сетей                                                  | 1        | ПК 2.2,<br>ОК 02 ОК 04...<br>КК 04, КК 06... | З 2.2.01<br>Зо 02.01<br>Зо 04.02<br>У 2.2.01<br>Уо 02.02<br>Уо 04.01 |
|                                                                               | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                | <b>2</b> |                                              |                                                                      |
|                                                                               | <b>Практическое занятие 4.</b> Составление наряда – допуска для выполнения работ по монтажу электропроводки | 2        | ПК 2.2,<br>ОК 02 ОК 04...<br>КК 04, КК 06... | З 2.2.01<br>Зо 02.01<br>Зо 04.02<br>У 2.2.01<br>Уо 02.02<br>Уо 04.01 |
|                                                                               | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                   | 2        |                                              |                                                                      |
| <b>Тема 2.2. Меры безопасности при монтаже освещения</b>                      | <b>Содержание</b>                                                                                           | 4/4      |                                              |                                                                      |
|                                                                               | 1. Требования безопасности труда при выполнении разметочных работ                                           | 1        | ПК 2.2,<br>ОК 02 ОК 04...<br>КК 04, КК 06... | З 2.2.01<br>Зо 02.01<br>Зо 04.02<br>У 2.2.01<br>Уо 02.02<br>Уо 04.01 |
|                                                                               | 2. Меры безопасности при выполнении работ электрифицированным, пневматическим инструментом                  | 1        | ПК 2.2,<br>ОК 02 ОК 04...<br>КК 04, КК 06... | З 2.2.01<br>Зо 02.01<br>Зо 04.02<br>У 2.2.01<br>Уо 02.02<br>Уо 04.01 |

|                                                                                |                                                                                                                                                           |          |                                              |                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|                                                                                | 3. Безопасные приемы выполнения работ механическим инструментом                                                                                           | 1        | ПК 2.2,<br>ОК 02 ОК 04...<br>КК 04, КК 06... | З 2.2.01<br>Со 02.01<br>Со 04.02<br>У 2.2.01<br>Уо 02.02<br>Уо 04.01 |
|                                                                                | 4. Безопасность труда при выполнении работ на высоте                                                                                                      | 1        | ПК 2.2,<br>ОК 02 ОК 04...<br>КК 04, КК 06... | З 2.2.01<br>Со 02.01<br>Со 04.02<br>У 2.2.01<br>Уо 02.02<br>Уо 04.01 |
|                                                                                | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                              | <b>4</b> |                                              |                                                                      |
|                                                                                | <b>Практическое занятие 5.</b> Разработка инструкционной карты по безопасности труда при выполнении работ электрифицированным и механическим инструментом | 2        | ПК 2.2,<br>ОК 02 ОК 04...<br>КК 04, КК 06... | З 2.2.01<br>Со 02.01<br>Со 04.02<br>У 2.2.01<br>Уо 02.02<br>Уо 04.01 |
|                                                                                | <b>Практическое занятие 6.</b> Разработка инструкционной карты по безопасности труда при выполнении работ на высоте                                       | 2        | ПК 2.2,<br>ОК 02 ОК 04...<br>КК 04, КК 06... | З 2.2.01<br>Со 02.01<br>Со 04.02<br>У 2.2.01<br>Уо 02.02<br>Уо 04.01 |
|                                                                                | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                 | 2        |                                              |                                                                      |
| <b>Тема 2.3 Безопасные приемы выполнения работ при монтаже электропроводок</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                         | 3/4      |                                              |                                                                      |
|                                                                                | 1. Безопасные приемы выполнения работ при прокладке проводов и кабелей на лотках и коробах, на изолирующих опорах                                         | 1        | ПК 2.2,<br>ОК 02 ОК 04...<br>КК 04, КК 06... | З 2.2.01<br>Со 02.01<br>Со 04.02<br>У 2.2.01<br>Уо 02.02             |

|                                                                                                            |                                                                                                                                                           |          |                                              |                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                            |                                                                                                                                                           |          |                                              | Уо 04.01                                                             |
|                                                                                                            | 2. Безопасные приемы выполнения работ при прокладке проводов и кабелей на стальных тросах, в стальных трубах, в неметаллических трубах                    | 1        | ПК 2.2,<br>ОК 02 ОК 04...<br>КК 04, КК 06... | З 2.2.01<br>Зо 02.01<br>Зо 04.02<br>У 2.2.01<br>Уо 02.02<br>Уо 04.01 |
|                                                                                                            | 3. Безопасность труда при прокладке установочных проводов по строительным основаниям и внутри основных строительных конструкций                           | 1        | ПК 2.2,<br>ОК 02 ОК 04...<br>КК 04, КК 06... | З 2.2.01<br>Зо 02.01<br>Зо 04.02<br>У 2.2.01<br>Уо 02.02<br>Уо 04.01 |
|                                                                                                            | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                              | <b>4</b> |                                              |                                                                      |
|                                                                                                            | <b>Практическое занятие 7.</b> Разработка инструкционной карты по безопасности труда при выполнении работ электрифицированным и механическим инструментом | 2        | ПК 2.2,<br>ОК 02 ОК 04...<br>КК 04, КК 06    | З 2.2.01<br>Зо 02.01<br>Зо 04.02<br>У 2.2.01<br>Уо 02.02<br>Уо 04.01 |
|                                                                                                            | 2. Разработка инструкционной карты по безопасности труда при выполнении работ на высоте                                                                   | 2        | ПК 2.2,<br>ОК 02 ОК 04<br>КК 04, КК 06...    | З 2.2.01<br>Зо 02.01<br>Зо 04.02<br>У 2.2.01<br>Уо 02.02<br>Уо 04.01 |
| <b>Тема 2.4 Безопасность труда при проведении приемо-сдаточных испытаний электропроводок после монтажа</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                         | 2/4      |                                              |                                                                      |
|                                                                                                            | 1. Безопасность труда при испытаниях кабельных линий после монтажа                                                                                        | 1        | ПК 2.2,<br>ОК 02 ОК 04<br>КК 04, КК 06       | З 2.2.01<br>Зо 02.01<br>Зо 04.02<br>У 2.2.01<br>Уо 02.02<br>Уо 04.01 |

|                                                                                    |                                                                                                                |          |                                              |                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|                                                                                    | 2. Безопасность труда при испытаниях воздушных линий после монтажа                                             | 1        | ПК 2.2,<br>ОК 02 ОК 04...<br>КК 04, КК 06... | З 2.2.01<br>Зо 02.01<br>Зо 04.02<br>У 2.2.01<br>Уо 02.02<br>Уо 04.01 |
|                                                                                    | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                   | <b>4</b> |                                              |                                                                      |
|                                                                                    | <b>Практическое занятие 8.</b> Оформление документации на воздушные и кабельные линии сдаваемые в эксплуатацию | 2        | ПК 2.2,<br>ОК 02 ОК 04...<br>КК 04, КК 06... | З 2.2.01<br>Зо 02.01<br>Зо 04.02<br>У 2.2.01<br>Уо 02.02<br>Уо 04.01 |
|                                                                                    | <b>Практическое занятие 9.</b> Составление перечня испытаний проводимых на элементах воздушных линий           | 2        | ПК 2.2,<br>ОК 02 ОК 04...<br>КК 04, КК 06... | З 2.2.01<br>Зо 02.01<br>Зо 04.02<br>У 2.2.01<br>Уо 02.02<br>Уо 04.01 |
|                                                                                    | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                      | 2        |                                              |                                                                      |
| <b>Курсовой проект (работа)</b>                                                    |                                                                                                                |          |                                              |                                                                      |
| <b>Тематика курсовых проектов (работ)</b>                                          |                                                                                                                |          |                                              |                                                                      |
| <b>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)</b>       |                                                                                                                |          |                                              |                                                                      |
| <b>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)</b> |                                                                                                                |          |                                              |                                                                      |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                                                    |                                                                                                                |          |                                              |                                                                      |
| <b>Всего:</b>                                                                      |                                                                                                                | 50/20    |                                              |                                                                      |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Лаборатория «Монтажа, эксплуатации и ремонта электрооборудования промышленных и гражданских зданий», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

#### 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. Беляков, Г. И. Электробезопасность: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 125 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10906-1. - Текст: непосредственный.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Графкина, М. В. Охрана труда: учебное пособие / М. В. Графкина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 298 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-430-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1096998>

2. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности: учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00376-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469913>

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. — 3-е изд. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 144 с. - ISBN 978-5-16-017110-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1142404>

2. Сибикин, Ю. Д. Безопасность труда при монтаже, обслуживании и ремонте электрооборудования предприятий: справочник / Ю. Д. Сибикин. - Москва: КНОРУС, 2021. - 282 с.: рис. - ISBN 978-5-406-05754-4. - Текст: непосредственный.

3. Сибикин, Ю. Д. Технология электромонтажных работ: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 4-е изд., испр. и доп. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-631-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/10450254>. Контроль и оценка

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

| <i>Результаты обучения</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <i>Критерии оценки</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <i>Методы оценки</i>                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Отраслевые нормативные документы на монтаж осветительного оборудования; Технологию по монтажу осветительного электрооборудования в соответствии с нормативными актами; Определять необходимые источники информации; организовывать работу коллектива и команды</p>                                                                        | <p>«Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>Тестирование.<br/>Устный опрос.<br/>Кейс-метод.<br/>Решение ситуационных задач.<br/>Практические занятия.<br/>Деловые игры.<br/>Проверочные работы.<br/>Дифференцированный зачет</p> |
| <p>Анализировать нормативные правовые акты на монтаж осветительного электрооборудования; Выполнять монтаж осветительного оборудования в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по безопасности труда; Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; основы проектной деятельности</p> | <p>«Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p> |                                                                                                                                                                                         |

**Приложение 3**  
**к ОПОП-П по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация**  
**электрооборудования промышленных и гражданских зданий**

**Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы,**  
**включая программное обеспечение**

**1. Материально-техническое оснащение**

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Русского языка и литературы»<sup>1</sup>

| <b>№</b> | <b>Наименование<sup>2</sup></b>                                    | <b>Тип</b>    | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика<sup>3</sup></b>           | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b> |
|----------|--------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1        | Рабочее место преподавателя (стол, стул)                           | <b>Мебель</b> | Основное                                | Стол офисный стул<br>офисный                                                       | ООД.01, ООД.02                                          |
| 2        | Рабочие места по количеству обучающихся<br>(столы, стулья)         | <b>Мебель</b> | <b>Основное</b>                         | Стул ученический<br>стандартный, стол<br>ученический<br>двухместный<br>стандартный | ООД.01, ООД.02                                          |
| 3        | Стеллажи или шкафы для хранения<br>наглядных пособий и литературы  | <b>Мебель</b> | <b>Основное</b>                         | Шкаф для бумаг                                                                     | ООД.01, ООД.02                                          |
| 4        | Компьютер с необходимым лицензионным<br>программным обеспечением и | <b>ТС</b>     | основное                                | Ноутбук                                                                            | ООД.01, ООД.02                                          |

<sup>1</sup> Перечисляется для каждого кабинета, указанного в п. 6.1.1 ОПОП-П.

<sup>2</sup> Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

<sup>3</sup> Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

| № | Наименование <sup>2</sup>                                                   | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика <sup>3</sup> | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|-----------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|   | мультимедиапроектор (рабочее место преподавателя)                           |     |                                 |                                                                  |                                                |
| 5 | Экран                                                                       | ТС  | основное                        | SMART-телевизор                                                  | ООД.01, ООД.02                                 |
| 6 | Комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине                             | УМК | основное                        | Тематические папки с дидактическим материалом                    | ООД.01, ООД.02                                 |
| 7 | Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы | УМК |                                 | Из расчета на 25 человек                                         | ООД.01, ООД.02                                 |
| 8 | Доска                                                                       | УМК |                                 | Доска маркерная                                                  | ООД.01, ООД.02                                 |

Кабинет «Математики»<sup>4</sup>

| № | Наименование <sup>5</sup>                               | Тип    | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика <sup>6</sup>                   | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|---------------------------------------------------------|--------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|   | Рабочее место преподавателя (стол, стул)                | Мебель | Основное                        | Стол офисный<br>стул<br>офисный                                                    | ООД.07                                         |
|   | Рабочие места по количеству обучающихся (столы, стулья) | Мебель | Основное                        | Стул ученический<br>стандартный, стол<br>ученический<br>двухместный<br>стандартный | ООД.07                                         |

<sup>4</sup> Перечисляется для каждого кабинета, указанного в п. 6.1.1 ОПОП-П.

<sup>5</sup> Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

<sup>6</sup> Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

| № | Наименование <sup>5</sup>                                                                                                  | Тип           | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика <sup>6</sup> | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|   | Комплект чертежных инструментов                                                                                            | <b>Мебель</b> | <b>Основное</b>                 | По профилю<br>дисциплины                                         | ООД.07                                         |
|   | Стеллажи или шкафы для хранения<br>наглядных пособий и литературы                                                          | <b>ТС</b>     | основное                        | Шкаф для бумаг                                                   | ООД.07                                         |
|   | Компьютер с необходимым лицензионным<br>программным обеспечением и<br>мультимедиапроектор (рабочее место<br>преподавателя) | <b>ТС</b>     | основное                        | ноутбук                                                          | ООД.07                                         |
|   | Экран                                                                                                                      | <b>УМК</b>    | основное                        | SMART-телевизор                                                  | ООД.07                                         |
|   | Комплект учебно-наглядных пособий по<br>дисциплине «Математика»                                                            | <b>УМК</b>    |                                 | По профилю<br>дисциплины                                         | ООД.07                                         |

Кабинет «Информатики и информационных технологий»<sup>7</sup>

| № | Наименование <sup>8</sup>                                  | Тип           | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика <sup>9</sup> | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|   | Рабочее место преподавателя (стол, стул)                   | <b>Мебель</b> | Основное                        | Стол офисный стул<br>офисный                                     | ООД.08, ОП.04                                  |
|   | Рабочие места по количеству обучающихся<br>(столы, стулья) | <b>Мебель</b> | <b>Основное</b>                 | Стул ученический<br>стандартный, стол<br>ученический             | ООД.08, ОП.04                                  |

<sup>7</sup> Перечисляется для каждого кабинета, указанного в п. 6.1.1 ОПОП-П.

<sup>8</sup> Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

<sup>9</sup> Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

| <b>№</b> | <b>Наименование<sup>8</sup></b>                                                  | <b>Тип</b>    | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика<sup>9</sup></b> | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b> |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|          |                                                                                  |               |                                         | двухместный<br>стандартный                                               |                                                         |
|          | Шкафы для хранения раздаточного материала и литературы                           | <b>Мебель</b> | <b>Основное</b>                         | Шкаф для бумаг                                                           | ООД.08, ОП.04                                           |
|          | Магнитно-маркерная доска                                                         | <b>ТС</b>     | основное                                | подкатная, рамка<br>алюминевая                                           | ООД.08, ОП.04                                           |
|          | Компьютеры с лицензионным или свободно распространяемым программным обеспечением | <b>ТС</b>     | основное                                | Компьютеры – по<br>количеству учащихся                                   | ООД.08, ОП.04                                           |
|          | Проектор или интерактивная доска                                                 | <b>ТС</b>     | основное                                | Проектор                                                                 | ООД.08, ОП.04                                           |
|          | Принтер                                                                          | <b>ТС</b>     | основное                                | МФУ                                                                      | ООД.08, ОП.04                                           |
|          | Наушники                                                                         | <b>ТС</b>     | основное                                | DEXP H-310                                                               | ООД.08, ОП.04                                           |
|          | Локальная сеть                                                                   | <b>ТС</b>     |                                         |                                                                          | ООД.08, ОП.04                                           |
|          | Выход в глобальную сеть                                                          | <b>ТС</b>     |                                         |                                                                          | ООД.08, ОП.04                                           |

Кабинет «Иностранного языка».

| <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> |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|          | Рабочее место преподавателя (стол, стул)                                               | <b>Мебель</b> | Основное                                | Стол офисный стул<br>офисный                                                       | ООД.06, СГ.02                                           |
|          | Рабочие места по количеству обучающихся<br>(столы, стулья)                             | <b>Мебель</b> | <b>Основное</b>                         | Стул ученический<br>стандартный, стол<br>ученический<br>двухместный<br>стандартный | ООД.06, СГ.02                                           |
|          | Шкафы для хранения раздаточного материала<br>и литературы                              | <b>Мебель</b> | <b>Основное</b>                         | Шкаф для бумаг                                                                     | ООД.06, СГ.02                                           |
|          | Компьютеры с лицензионным или свободно<br>распространяемым программным<br>обеспечением | <b>ТС</b>     | основное                                | Ноутбук                                                                            | ООД.06, СГ.02                                           |
|          | Проектор или интерактивная доска                                                       | <b>ТС</b>     | основное                                |                                                                                    | ООД.06, СГ.02                                           |
|          | Звукотехнические средства                                                              | <b>УМК</b>    | основное                                | Аудио-видео система                                                                | ООД.06, СГ.02                                           |
|          | Наглядные пособия                                                                      | <b>УМК</b>    | основное                                | Набор плакатов и<br>электронные издания,<br>учебники, словари                      | ООД.06, СГ.02                                           |
|          | Раздаточный материал                                                                   | <b>УМК</b>    | основное                                | по всем разделам курса.                                                            | ООД.06, СГ.02                                           |
|          | Доска                                                                                  | <b>УМК</b>    | основное                                | Доска меловая                                                                      | ООД.06, СГ.02                                           |

<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 основной профессиональной образовательной программы.

Кабинет «Социально-экономических дисциплин» <sup>12</sup>

| № | Наименование <sup>13</sup>                                                             | Тип           | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика <sup>14</sup>                  | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|   | Рабочее место преподавателя (стол, стул)                                               | <b>Мебель</b> | Основное                        | Стол офисный стул<br>офисный                                                       | ООД.03, ООД.04,<br>ООД.05, СГ.01, СГ.05        |
|   | Рабочие места по количеству обучающихся<br>(столы, стулья)                             | <b>Мебель</b> | <b>Основное</b>                 | Стул ученический<br>стандартный, стол<br>ученический<br>двухместный<br>стандартный | ООД.03, ООД.04,<br>ООД.05, СГ.01, СГ.05        |
|   | Шкафы для хранения раздаточного материала<br>и литературы                              | <b>Мебель</b> | <b>Основное</b>                 | Шкаф для бумаг                                                                     | ООД.03, ООД.04,<br>ООД.05, СГ.01, СГ.05        |
|   | Компьютеры с лицензионным или свободно<br>распространяемым программным<br>обеспечением | <b>ТС</b>     | основное                        | Ноутбук                                                                            | ООД.03, ООД.04,<br>ООД.05, СГ.01, СГ.05        |
|   | Проектор или интерактивная доска                                                       | <b>ТС</b>     | основное                        | SMART-телевизор                                                                    | ООД.03, ООД.04,<br>ООД.05, СГ.01, СГ.05        |
|   | Наглядные пособия                                                                      | <b>УМК</b>    | основное                        | По профилю дисциплин                                                               | ООД.03, ООД.04,<br>ООД.05, СГ.01, СГ.05        |
|   | Раздаточный материал                                                                   | <b>УМК</b>    | основное                        | по всем разделам курс                                                              | ООД.03, ООД.04,<br>ООД.05, СГ.01, СГ.05        |

<sup>12</sup> Перечисляется для каждого кабинета, указанного в п. 6.1.1 ОПОП-П.

<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 основной профессиональной образовательной программы.

| № | Наименование <sup>13</sup> | Тип        | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика <sup>14</sup> | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|----------------------------|------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|   | доска                      | <b>УМК</b> | основное                        | Доска маркерная<br>настенная                                      | ООД.03, ООД.04,<br>ООД.05, СГ.01, СГ.05        |

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности». <sup>15</sup>

| № | Наименование <sup>16</sup>                                         | Тип           | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика <sup>17</sup>                  | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|--------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|   | Рабочее место преподавателя (стол, стул)                           | <b>Мебель</b> | Основное                        | Стол офисный стул<br>офисный                                                       | ООД.10, СГ.03                                  |
|   | Рабочие места по количеству обучающихся<br>(столы, стулья)         | <b>Мебель</b> | <b>Основное</b>                 | Стул ученический<br>стандартный, стол<br>ученический<br>двухместный<br>стандартный | ООД.10, СГ.03                                  |
|   | Шкафы для хранения раздаточного материала<br>и литературы          | <b>Мебель</b> | <b>Основное</b>                 | Шкаф для бумаг                                                                     | ООД.10, СГ.03                                  |
|   | Экран                                                              | <b>ТС</b>     | основное                        | кинопроектор                                                                       | ООД.10, СГ.03                                  |
|   | Комплект демонстрационного оборудования по<br>всем темам программы | <b>ТС</b>     | основное                        | По профилю<br>дисциплины                                                           | ООД.10, СГ.03                                  |

<sup>15</sup> Перечисляется для каждого кабинета, указанного в п. 6.1.1 ОПОП-П.

<sup>16</sup> Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

<sup>17</sup> Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

| № | Наименование <sup>16</sup> | Тип        | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика <sup>17</sup>                                                                                       | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|----------------------------|------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|   | Тренировочные комплексы    | <b>УМК</b> | основное                        | По профилю дисциплины                                                                                                                                   | ООД.10, СГ.03                                  |
|   | Наглядные пособия          | <b>УМК</b> | основное                        | Набор плакатов:<br>Организационная<br>структура Вооруженных<br>сил Российской<br>Федерации, Ордена<br>России, Воинские звания<br>и знаки различия и др. | ООД.10, СГ.03                                  |
|   | доска                      | <b>УМК</b> | основное                        | Доска меловая                                                                                                                                           | ООД.10, СГ.03                                  |

Кабинет «Химии и биологии».

| № | Наименование <sup>18</sup>                                 | Тип           | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика <sup>19</sup> | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|   | Рабочее место преподавателя (стол, стул)                   | <b>Мебель</b> | Основное                        | Стол офисный стул<br>офисный                                      | ООД.13, ООД.14                                 |
|   | Рабочие места по количеству обучающихся<br>(столы, стулья) | <b>Мебель</b> | <b>Основное</b>                 | Стул ученический<br>стандартный, стол<br>ученический              | ООД.13, ООД.14                                 |

<sup>18</sup> Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

<sup>19</sup> Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

| № | Наименование <sup>18</sup>                                      | Тип    | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика <sup>19</sup>                                                                                                            | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|-----------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|   |                                                                 |        |                                 | двухместный<br>стандартный                                                                                                                                                   |                                                |
|   | Шкафы для хранения раздаточного материала и литературы          | Мебель | Основное                        | Шкаф для бумаг                                                                                                                                                               | ООД.13, ООД.14                                 |
|   | Комплект организационной техники:                               | ТС     | основное                        | Ноутбук, проектор,<br>экран.                                                                                                                                                 | ООД.13, ООД.14                                 |
|   | Комплект демонстрационного оборудования по всем темам программы | ТС     | основное                        | По профилю<br>дисциплины                                                                                                                                                     | ООД.13, ООД.14                                 |
|   | Тренировочные комплексы                                         |        |                                 | По профилю<br>дисциплины                                                                                                                                                     | ООД.13, ООД.14                                 |
|   | Наглядные пособия                                               | УМК    | основное                        | Ряд напряжений<br>металлов,<br>Таблица растворимости,<br>Периодическая система<br>Д.И. Менделеева,<br>Правила по технике<br>безопасности,<br>Стенды по профилю<br>дисциплин. | ООД.13, ООД.14                                 |
|   | доска                                                           | УМК    | основное                        | Магнитная пластиковая<br>доска с комплектом<br>маркеров                                                                                                                      | ООД.13, ООД.14                                 |

Кабинет «Физики».

| № | Наименование <sup>20</sup>                                         | Тип    | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика <sup>21</sup>                                                                 | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|--------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|   | Рабочее место преподавателя (стол, стул)                           | Мебель | Основное                        | Стол офисный стул<br>офисный                                                                                                      | ООД.12                                         |
|   | Рабочие места по количеству обучающихся<br>(столы, стулья)         | Мебель | Основное                        | Стул ученический<br>стандартный, стол<br>ученический<br>двухместный<br>стандартный                                                | ООД.12                                         |
|   | Шкафы для хранения раздаточного материала<br>и литературы          | Мебель | Основное                        | Шкаф для бумаг                                                                                                                    | ООД.12                                         |
|   | Комплект организационной техники:                                  | ТС     | основное                        | Ноутбук, проектор,<br>экран.                                                                                                      | ООД.12                                         |
|   | Комплект демонстрационного оборудования по<br>всем темам программы | ТС     | основное                        | По профилю<br>дисциплины                                                                                                          | ООД.12                                         |
|   | Тренировочные комплексы                                            | УМК    | основное                        | По профилю<br>дисциплины                                                                                                          | ООД.12                                         |
|   | Наглядные пособия                                                  | УМК    | основное                        | Папки с описанием<br>кратковременных<br>лабораторных работ.<br>Пакеты с карточками для<br>самостоятельных работ<br>по всем темам. | ООД.12                                         |

<sup>20</sup> Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

<sup>21</sup> Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

| № | Наименование <sup>20</sup> | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика <sup>21</sup>      | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|----------------------------|-----|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|   |                            |     |                                 | Карточки-задания для решения задач с профессиональной направленностью. |                                                |
|   | доска                      | УМК | основное                        | Доска меловая<br>трехстворчатая                                        | ООД.12                                         |

## 1.2. Кабинет «География»

| № | Наименование <sup>22</sup>                                 | Тип    | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика <sup>23</sup>                  | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|   | Рабочее место преподавателя (стол, стул)                   | Мебель | Основное                        | Стол офисный стул<br>офисный                                                       | ООД.05                                         |
|   | Рабочие места по количеству обучающихся<br>(столы, стулья) | Мебель | Основное                        | Стул ученический<br>стандартный, стол<br>ученический<br>двухместный<br>стандартный | ООД.05                                         |

<sup>22</sup> Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

<sup>23</sup> Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

| <b>№</b> | <b>Наименование<sup>22</sup></b>                                | <b>Тип</b>    | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика<sup>23</sup></b>                                               | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b> |
|----------|-----------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|          | Шкафы для хранения раздаточного материала и литературы          | <b>Мебель</b> | <b>Основное</b>                         | Шкаф для бумаг                                                                                                          | ООД.05                                                  |
|          | Комплект организационной техники:                               | <b>ТС</b>     | основное                                | Ноутбук, проектор, экран.                                                                                               | ООД.05                                                  |
|          | Комплект демонстрационного оборудования по всем темам программы | <b>ТС</b>     | основное                                | По профилю дисциплины                                                                                                   | ООД.05                                                  |
|          | Тренировочные комплексы                                         | <b>УМК</b>    | основное                                | По профилю дисциплины                                                                                                   | ООД.05                                                  |
|          | Наглядные пособия                                               | <b>УМК</b>    | основное                                | Объекты натуральные: природные объекты<br>Картографические пособия – настенные, настольные контурные карты, картосхемы. | ООД.05                                                  |
|          | доска                                                           | <b>УМК</b>    | основное                                | Магнитная пластиковая доска с комплектом маркеров                                                                       | ООД.05                                                  |

1.3. Кабинет «Экономики организации».

| <b>№</b> | <b>Наименование<sup>24</sup></b>                                   | <b>Тип</b>    | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика<sup>25</sup></b>          | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b> |
|----------|--------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|          | Рабочее место преподавателя (стол, стул)                           | <b>Мебель</b> | Основное                                | Стол офисный стул<br>офисный                                                       | ОП.07                                                   |
|          | Рабочие места по количеству обучающихся<br>(столы, стулья)         | <b>Мебель</b> | <b>Основное</b>                         | Стул ученический<br>стандартный, стол<br>ученический<br>двухместный<br>стандартный | ОП.07                                                   |
|          | Шкафы для хранения раздаточного материала<br>и литературы          | <b>Мебель</b> | <b>Основное</b>                         | Шкаф для бумаг                                                                     | ОП.07                                                   |
|          | Комплект организационной техники:                                  | <b>ТС</b>     | основное                                | SMART-телевизор,<br>ноутбук                                                        | ОП.07                                                   |
|          | Комплект демонстрационного оборудования по<br>всем темам программы | <b>ТС</b>     | основное                                | По профилю<br>дисциплины                                                           | ОП.07                                                   |
|          | Тренировочные комплексы                                            | <b>УМК</b>    | основное                                | По профилю<br>дисциплины                                                           | ОП.07                                                   |
|          | Наглядные пособия                                                  | <b>УМК</b>    | основное                                | По профилю<br>дисциплины                                                           | ОП.07                                                   |
|          | доска                                                              | <b>УМК</b>    | основное                                | Магнитная пластиковая<br>доска с комплектом<br>маркеров                            | ОП.07                                                   |

<sup>24</sup> Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

<sup>25</sup> Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

| <b>№</b> | <b>Наименование<sup>26</sup></b>                                   | <b>Тип</b>    | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика<sup>27</sup></b>          | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b> |
|----------|--------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|          | Рабочее место преподавателя (стол, стул)                           | <b>Мебель</b> | Основное                                | Стол офисный стул<br>офисный                                                       | ОП.07                                                   |
|          | Рабочие места по количеству обучающихся<br>(столы, стулья)         | <b>Мебель</b> | <b>Основное</b>                         | Стул ученический<br>стандартный, стол<br>ученический<br>двухместный<br>стандартный | ОП.07                                                   |
|          | Шкафы для хранения раздаточного материала<br>и литературы          | <b>Мебель</b> | <b>Основное</b>                         | Шкаф для бумаг                                                                     | ОП.07                                                   |
|          | Комплект организационной техники:                                  | <b>ТС</b>     | основное                                | SMART-телевизор,<br>ноутбук                                                        | ОП.07                                                   |
|          | Комплект демонстрационного оборудования по<br>всем темам программы | <b>ТС</b>     | основное                                | По профилю<br>дисциплины                                                           | ОП.07                                                   |
|          | Тренировочные комплексы                                            | <b>УМК</b>    | основное                                | По профилю<br>дисциплины                                                           | ОП.07                                                   |
|          | Наглядные пособия                                                  | <b>УМК</b>    | основное                                | По профилю<br>дисциплины                                                           | ОП.07                                                   |
|          | доска                                                              | <b>УМК</b>    | основное                                | Магнитная пластиковая<br>доска с комплектом<br>маркеров                            | ОП.07                                                   |

<sup>26</sup> Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

<sup>27</sup> Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

#### 1.4. Кабинет «Спортивный зал».

| № | Наименование <sup>28</sup>                                | Тип           | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика <sup>29</sup>                                                                                                                              | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|-----------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|   | Оснащение спортивного зала                                | <b>Мебель</b> | Основное                        | Форма спортивная,<br>Коврик для занятия<br>аэробикой.<br>Маты гимнастические.<br>Мяч баскетбольный.<br>Мяч волейбольный.<br>Мяч футбольный.<br>Обруч.<br>Ракетка н/тенниса.<br>Стол теннисный. | ООД.09, СГ.04                                  |
|   | Шкафы для хранения раздаточного материала<br>и литературы | <b>Мебель</b> | <b>Основное</b>                 | Шкаф для бумаг                                                                                                                                                                                 | ООД.09, СГ.04                                  |
|   | Комплект организационной техники:                         | <b>ТС</b>     | основное                        | SMART-телевизор,<br>ноутбук                                                                                                                                                                    | ООД.09, СГ.04                                  |

#### 6.1.2.2. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы.

Кабинет «Библиотека» (Читальный зал, библиотека)

<sup>28</sup> Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

<sup>29</sup> Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

| <b>№</b> | <b>Наименование<sup>30</sup></b>                                                | <b>Тип</b>    | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика<sup>31</sup></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b> |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|          | Стационарные полочные стеллажи с необходимыми для учебного процесса материалами | <b>Мебель</b> | Основное                                | печатные и/или электронные издания основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданной за последние 5 лет<br>официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1 - 2 экземпляра на каждые 100 обучающихся<br>11 комплекты библиотечного фонда, состоящего не менее чем из 3 наименований российских журналов | ООД.11, ООД.15                                          |

<sup>30</sup> Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

<sup>31</sup> Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

| <b>№</b> | <b>Наименование<sup>30</sup></b>          | <b>Тип</b>    | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика<sup>31</sup></b>                                                                                                | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b> |
|----------|-------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|          | Посадочные места для работы с литературой | <b>Мебель</b> |                                         | Стул ученический<br>стандартный, стол<br>ученический<br>двухместный<br>стандартный                                                                                       | ООД.11, ООД.15                                          |
|          | Компьютеризированные рабочие места        | <b>Мебель</b> | <b>Основное</b>                         | Компьютер с<br>лицензионным<br>программным<br>обеспечением с<br>доступом к современным<br>профессиональным<br>базам данных и<br>информационным<br>ресурсам сети Интернет | ООД.11, ООД.15                                          |

#### 6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Техническая механика».

| <b>№</b> | <b>Наименование<sup>32</sup></b>                                   | <b>Тип</b>    | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика<sup>33</sup></b>                  | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b> |
|----------|--------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|          | Рабочее место преподавателя (стол, стул)                           | <b>Мебель</b> | Основное                                | Стол офисный стул<br>офисный                                                               | ОП.01, ПМ.05                                            |
|          | Рабочие места по количеству обучающихся<br>(столы, стулья)         | <b>Мебель</b> | <b>Основное</b>                         | Стул ученический<br>стандартный, стол<br>ученический<br>двухместный<br>стандартный         | ОП.01, ПМ.05                                            |
|          | Шкафы для хранения раздаточного<br>материала и литературы          | <b>Мебель</b> | <b>Основное</b>                         | Шкаф офисный для<br>документов<br>комбинированный                                          | ОП.01, ПМ.05                                            |
|          | Комплект организационной техники для<br>преподавателя              | <b>ТС</b>     | основное                                | Персональный<br>компьютер с<br>программным<br>обеспечением, МФУ<br>Веб-камера, Колонки     | ОП.01, ПМ.05                                            |
|          | Комплект организационной техники для<br>студента                   | <b>УМК</b>    | основное                                | Ноутбук мобильного<br>класса с программным<br>обеспечением по<br>количеству<br>обучающихся | ОП.01, ПМ.05                                            |
|          | Комплект демонстрационного оборудования<br>по всем темам программы | <b>УМК</b>    | основное                                | Комплект наглядно-<br>демонстрационного<br>оборудования                                    | ОП.01, ПМ.05                                            |

<sup>32</sup> Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

<sup>33</sup> Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

| № | Наименование <sup>32</sup> | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика <sup>33</sup>                                                                                                                                                                                                   | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|----------------------------|-----|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|   |                            |     |                                 | "Пружины" Комплект наглядно-демонстрационного оборудования "Болты и винты. Гайки и шайбы" Комплект наглядно-демонстрационного оборудования "Виды подшипников и их классификация" Комплект наглядных пособий. Комплект стендов Детали машин и основы конструирования |                                                |
|   | Тренировочные комплексы    |     |                                 | втоматизированный лабораторный комплекс «Детали машин - редуктор цилиндрический» Модель "Механизм поршневого насоса" Типовой комплект оборудования по курсу «Техническая механика»                                                                                  | ОП.01, ПМ.05                                   |

| <b>№</b> | <b>Наименование<sup>32</sup></b> | <b>Тип</b> | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика<sup>33</sup></b>                                       | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b> |
|----------|----------------------------------|------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|          |                                  |            |                                         | Модель на подставке<br>"Червячный редуктор"                                                                     |                                                         |
|          | доска                            | <b>УМК</b> | основное                                | Доска трехстворчатая<br>комбинированная<br>3000х1000 мм.<br>Исполнение Магнитная.<br>Пять пишущих<br>плоскостей | ОП.01, ПМ.05                                            |
|          | Чертежные принадлежности         |            |                                         | По профилю<br>дисциплины                                                                                        | ОП.01, ПМ.05                                            |

Лаборатория «Лаборатория электротехники и основ электроники».

| <b>№</b> | <b>Наименование<sup>34</sup></b>         | <b>Тип</b>    | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика<sup>35</sup></b>                                                        | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b> |
|----------|------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|          | Рабочее место преподавателя (стол, стул) | <b>Мебель</b> | Основное                                | Кресло регулируемое по<br>высоте с обивкой<br>сиденья и спинки из<br>экокожи, с двумя<br>подлокотниками, на<br>роликовых опорах. | ОП.02, ОП.03, ПМ.01,<br>ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05             |

<sup>34</sup> Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

<sup>35</sup> Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

| <b>№</b> | <b>Наименование<sup>34</sup></b>                                   | <b>Тип</b>    | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика<sup>35</sup></b>                                                  | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b> |
|----------|--------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|          |                                                                    |               |                                         | Офисный стол с тумбой<br>(левое исполнение)                                                                                |                                                         |
|          | Рабочие места по количеству обучающихся<br>(столы, стулья)         | <b>Мебель</b> | <b>Основное</b>                         | Стол на<br>металлокаркасе, Стул с<br>обивкой сиденья и<br>спинки из экокожи, с<br>двумя подлокотниками                     | ОП.02, ОП.03, ПМ.01,<br>ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05             |
|          | Шкафы для хранения раздаточного<br>материала и литературы          | <b>Мебель</b> | <b>Основное</b>                         | Шкаф офисный для<br>документов<br>комбинированный<br>Сейф-тележка для<br>хранения и зарядки<br>ноутбуков<br>Шкаф для бумаг | ОП.02, ОП.03, ПМ.01,<br>ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05             |
|          | Комплект организационной техники для<br>преподавателя              | <b>ТС</b>     | основное                                | Персональный<br>компьютер с<br>программным<br>обеспечением, МФУ<br>Веб-камера, Колонки                                     | ОП.02, ОП.03, ПМ.01,<br>ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05             |
|          | Комплект организационной техники для<br>студента                   | <b>УМК</b>    | основное                                | Ноутбук мобильного<br>класса с программным<br>обеспечением по<br>количеству<br>обучающихся                                 | ОП.02, ОП.03, ПМ.01,<br>ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05             |
|          | Комплект демонстрационного оборудования<br>по всем темам программы | <b>УМК</b>    | основное                                | Стенд "Исследования<br>полупроводниковых                                                                                   | ОП.02, ОП.03, ПМ.01,<br>ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05             |

| № | Наименование <sup>34</sup> | Тип        | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика <sup>35</sup>                                                                                         | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|----------------------------|------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|   |                            |            |                                 | приборов и аналоговых<br>электронных устройств"                                                                                                           |                                                |
|   | Тренировочные комплексы    |            |                                 | Комплект учебного<br>оборудования<br>"Электротехника и<br>основы электроники"<br>Комплект учебного<br>оборудования "Основы<br>электрических<br>измерений" | ОП.02, ОП.03, ПМ.01,<br>ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05    |
|   | доска                      | <b>УМК</b> | основное                        | Доска трехстворчатая<br>комбинированная                                                                                                                   | ОП.02, ОП.03, ПМ.01,<br>ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05    |

Лаборатория «Электротехнические работы».

| № | Наименование <sup>36</sup>               | Тип           | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика <sup>37</sup>                     | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|------------------------------------------|---------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|   | Рабочее место преподавателя (стол, стул) | <b>Мебель</b> | Основное                        | Кресло регулируемое по<br>высоте с обивкой<br>сиденья и спинки из<br>экокожи, с двумя | ОП.02, ПМ.02,<br>ПМ.03, ПМ.06                  |

<sup>36</sup> Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

<sup>37</sup> Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

| <b>№</b> | <b>Наименование<sup>36</sup></b>                           | <b>Тип</b>    | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика<sup>37</sup></b>                                                  | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b> |
|----------|------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|          |                                                            |               |                                         | подлокотниками, на<br>роликовых опорах.<br>Офисный стол с тумбой<br>(левое исполнение)                                     |                                                         |
|          | Рабочие места по количеству обучающихся<br>(столы, стулья) | <b>Мебель</b> | <b>Основное</b>                         | Стол на<br>металлокаркасе, Стул с<br>обивкой сиденья, с<br>двумя подлокотниками                                            | ОП.02, ПМ.02,<br>ПМ.03, ПМ.06                           |
|          | Шкафы для хранения раздаточного<br>материала и литературы  | <b>Мебель</b> | <b>Основное</b>                         | Шкаф офисный для<br>документов<br>комбинированный<br>Сейф-тележка для<br>хранения и зарядки<br>ноутбуков<br>Шкаф для бумаг | ОП.02, ПМ.02,<br>ПМ.03, ПМ.06                           |
|          | Комплект организационной техники для<br>преподавателя      | <b>ТС</b>     | основное                                | Персональный<br>компьютер с<br>программным<br>обеспечением, МФУ<br>Веб-камера, Колонки                                     | ОП.02, ПМ.02,<br>ПМ.03, ПМ.06                           |
|          | Комплект организационной техники для<br>студента           | <b>УМК</b>    | основное                                | Ноутбук мобильного<br>класса с программным<br>обеспечением по<br>количеству<br>обучающихся                                 | ОП.02, ПМ.02,<br>ПМ.03, ПМ.06                           |

| № | Наименование <sup>36</sup>                                      | Тип        | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика <sup>37</sup>                                                                                                                                                                                                                | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|-----------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|   | Комплект демонстрационного оборудования по всем темам программы | <b>УМК</b> | основное                        | Стенд -<br>Тренажер виртуальный<br>Трансформаторы и<br>автотрансформаторы<br>Стенд - Тренажер<br>виртуальный Основы<br>электрических машин и<br>электропривода<br>Стенд - Тренажер<br>виртуальный<br>Электротехника и<br>основы электроники                                      | ОП.02, ПМ.02,<br>ПМ.03, ПМ.06                  |
|   | Тренировочные комплексы                                         |            |                                 | Комплект типового<br>лабораторного<br>оборудования<br>«Электробезопасность в<br>жилых и офисных<br>помещениях» ЭБЖП2-<br>Н-Р<br>Комплект типового<br>лабораторного<br>оборудования «Теория<br>электрических цепей и<br>основы электроники»<br>Комплект типового<br>лабораторного | ОП.02, ПМ.02,<br>ПМ.03, ПМ.06                  |

| № | Наименование <sup>36</sup> | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика <sup>37</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|----------------------------|-----|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|   |                            |     |                                 | <p>оборудования<br/>«Электромонтаж в<br/>жилых и офисных<br/>помещениях»<br/>Комплект типового<br/>лабораторного<br/>оборудования<br/>«Электрические цепи и<br/>основы электроники»<br/>Комплект типового<br/>лабораторного<br/>оборудования<br/>«Однофазный<br/>трансформатор»<br/>Комплект типового<br/>лабораторного<br/>оборудования<br/>«Электрические<br/>машины»<br/>Комплект типового<br/>лабораторного<br/>оборудования<br/>«Электромонтаж и<br/>наладка релейно-<br/>контакторных схем<br/>управления»</p> |                                                |

| № | Наименование <sup>36</sup> | Тип        | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика <sup>37</sup> | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|----------------------------|------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|   |                            |            |                                 | Многофункциональный<br>измеритель<br>сопротивления<br>изоляции    |                                                |
|   | доска                      | <b>УМК</b> | основное                        | Доска трехстворчатая<br>комбинированная                           | ОП.02, ПМ.02,<br>ПМ.03, ПМ.06                  |

#### 6.1.2.4. Оснащение мастерских

Полигон «Электромонтажные работы».

| № | Наименование <sup>38</sup>                                 | Тип           | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика <sup>39</sup>                  | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|   | Рабочее место преподавателя (стол, стул)                   | <b>Мебель</b> | Основное                        | Кресло регулируемое по<br>высоте, на роликовых<br>опорах.<br>Офисный стол с тумбой | ПМ.03, ПМ.05, ПМ.06                            |
|   | Рабочие места по количеству обучающихся<br>(столы, стулья) | <b>Мебель</b> | <b>Основное</b>                 | Стол на металлокаркасе                                                             | ПМ.03, ПМ.05, ПМ.06                            |
|   | Шкафы для хранения раздаточного<br>материала и литературы  | <b>Мебель</b> | <b>Основное</b>                 | Шкаф офисный для<br>документов<br>комбинированный                                  | ПМ.03, ПМ.05, ПМ.06                            |

<sup>38</sup> Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

<sup>39</sup> Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

| <b>№</b> | <b>Наименование<sup>38</sup></b>                   | <b>Тип</b> | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика<sup>39</sup></b>      | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b> |
|----------|----------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|          |                                                    |            |                                         | Сейф-тележка для хранения и зарядки ноутбуков<br>Шкаф для бумаг                |                                                         |
|          | Комплект организационной техники для преподавателя | <b>ТС</b>  | основное                                | Персональный компьютер с программным обеспечением, МФУ<br>Веб-камера, Колонки  | ПМ.03, ПМ.05, ПМ.06                                     |
|          | Комплект организационной техники для студента      | <b>УМК</b> | основное                                | Ноутбук мобильного класса с программным обеспечением по количеству обучающихся | ПМ.03, ПМ.05, ПМ.06                                     |
|          | доска                                              | <b>УМК</b> | основное                                | Доска меловая на металлокаркасе                                                | ПМ.03, ПМ.05, ПМ.06                                     |

#### 6.1.2.5. Оснащение баз практик

#### 2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

| № п/п | Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства | Количество                 | Код и наименование учебной дисциплины (модуля)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Microsoft Office Professional Plus                                                                                        | По количеству рабочих мест | ОП.01 Инженерная графика<br>ОП.02 Электротехника<br>ОП.04 Информационные технологии в профессиональной деятельности<br>ОП.05 Электрические измерения<br>ОП.06 Основы автоматики и элементы систем автоматического управления<br>ПМ.01 Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации<br>ПМ.02 Выполнение работ при эксплуатации муниципальных линий электропередач<br>ПМ.03 Выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования, осветительных сетей и светильников<br>ПМ.04 Выполнение работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования<br>ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования)<br>ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (19806 Электромонтажник по освещению и осветительным сетям)<br>ПМ.07 Цифровые технологии при эксплуатации систем электроснабжения |
| 2     | Учебный комплект КОМПАС-3D                                                                                                | по количеству рабочих мест | ОП.01 Инженерная графика<br>ОП.02 Электротехника                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|   |                                   |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---|-----------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                   |                            | <p>ОП.04 Информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОП.05 Электрические измерения</p> <p>ОП.06 Основы автоматики и элементы систем автоматического управления</p> <p>ПМ.01 Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации</p> <p>ПМ.02 Выполнение работ при эксплуатации муниципальных линий электропередач</p> <p>ПМ.03 Выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования, осветительных сетей и светильников</p> <p>ПМ.04 Выполнение работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования</p> <p>ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования)</p> <p>ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (19806 Электромонтажник по освещению и осветительным сетям)</p> <p>ПМ.07 Цифровые технологии при эксплуатации систем электроснабжения</p> |
| 3 | NI Multisim                       | по количеству рабочих мест | <p>ОП.04 Информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ПМ.07 Цифровые технологии при эксплуатации систем электроснабжения</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 4 | Mathcad                           |                            | <p>ОП.04 Информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ПМ.07 Цифровые технологии при эксплуатации систем электроснабжения</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 5 | LOGO!Soft Comfort                 | По количеству рабочих мест | <p>ОП.06 Основы автоматики и элементы систем автоматического управления</p> <p>ПМ.07 Цифровые технологии при эксплуатации систем электроснабжения</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 6 | Среда программирования Owen Logic | По количеству рабочих мест | ОП.06 Основы автоматики и элементы систем автоматического управления                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|   |                 |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---|-----------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                 |                            | ПМ.07 Цифровые технологии при эксплуатации систем электроснабжения                                                                                                                                                                                                                   |
| 7 | ONI PLR Studio  | По количеству рабочих мест | ОП.06 Основы автоматики и элементы систем автоматического управления<br>ПМ.07 Цифровые технологии при эксплуатации систем электроснабжения                                                                                                                                           |
| 8 | Microsoft Visio | По количеству рабочих мест | ОП.01 Инженерная графика<br>ОП.04 Информационные технологии в профессиональной деятельности<br>ПМ.02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий<br>ПМ.07 Цифровые технологии при эксплуатации систем электроснабжения |