



Министерство просвещения Республики Башкортостан
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Стерлитамакский химико-технологический колледж

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена**

Специальность

**13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)
(Направленность: Электроэнергетика)**

На базе основного общего образования

**Квалификация (и) выпускника
Техник**

Одобрено на заседании педагогического
совета:

Протокол № 4 от 21.03.2025г.

Утверждено Приказом ГБПОУ СХТК:

Приказ № 01-222 от 28.04.2025 г.

Согласовано с предприятием-работодателем
АО «Башкирская содовая компания»:

Директор
по управлению
персоналом
и общим вопросам
должность



В.Б. Ануфриев
ФИО

2025 год

Директор ГБНУ СХТК

Р.Х. Баймурзин

2025 год

М.П.



Образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования(по отраслям) (Направленность: Электроэнергетика) рассмотрена на Педагогическом совете колледжа и рекомендована к утверждению (Протокол № 4 от 21.03.2025г.).

Содержание

Раздел 1. Общие положения.....	4
1.1. Назначение основной профессиональной программы.....	4
1.2. Нормативные документы.....	4
1.3. Перечень сокращений.....	5
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	5
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	6
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:.....	6
3.2. Профессиональные стандарты	6
3.3. Осваиваемые виды деятельности.....	8
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы.....	9
4.1. Общие компетенции.....	9
4.2. Профессиональные компетенции	11
4.3. Матрица компетенций выпускника	17
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	22
5.1. Учебный план	22
5.2. Обоснование распределения часов вариативной части ПОП-П.....	25
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте).....	26
5.4. Календарный учебный график	30
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	31
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы.....	31
5.7. Практическая подготовка	32
5.8. Государственная итоговая аттестация.....	32
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы.....	32
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы.....	32
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	32
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	33
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	33
Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей	
Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин	
Приложение 3. Рабочая программа практик	
Приложение 4. Материально-техническое оснащение специальных помещений	
Приложение 5. Порядок организации государственной итоговой аттестации	
Приложение 6. Рабочая программа воспитания	

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ПОП-П) по специальности разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 октября 2023 г. № 797 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ПОП-П разработана с учетом отраслевого подхода, предусматривающего механизмы трансформации до основной профессиональной образовательной программы, с учетом запросов конкретных работодателей.

ПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), планируемые результаты освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

1.2. Нормативные документы

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

Порядок разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.04.2021 № 153);

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) (Приказ Минпросвещения России от 27 октября 2023 г. N 797);

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

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

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

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

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

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

1.3. Перечень сокращений

ВЧ – вариативная часть образовательной программы;
ГИА – государственная итоговая аттестация;
ДЭ – демонстрационный экзамен;
МДК – междисциплинарный курс;
ОК – общие компетенции;
ОП – общепрофессиональный цикл;
ОТФ – обобщенная трудовая функция;
ОЧ – обязательная часть образовательной программы;
СГ – социально-гуманитарный цикл;
ПА – промежуточная аттестация;
ПК – профессиональные компетенции;
ПМ – профессиональный модуль;
ПМн – профессиональный модуль по направленности;
ПОП-П – примерная образовательная программа «Профессионалитет»;
ПП – профессиональный цикл;
ПС – профессиональный стандарт;
ТС – технические средства;
ТФ – трудовая функция;
УМК – учебно-методический комплект;
ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Параметр	Данные	
Отрасли, для которых разработана ПОП-П	Химическая отрасль	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	16.019 Специалист по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов и управлению режимами работы муниципальных электрических сетей 40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования 40.048 Слесарь-электрик	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Требуются. Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации. Прохождение противопожарного инструктажа. Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте. Прохождение проверки знаний требований охраны труда при эксплуатации электроустановок.	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минпросвещения России от 27 октября 2023 г. № 797 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»	
Квалификация выпускника	техник	
Направленность	Электроэнергетика	
Нормативный срок реализации на базе ООО	3 года 10 мес.	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	5940 академических часов	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы на базе ООО	3 года 6 мес.	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы на базе ООО	5364 ак. ч.	
Форма обучения	Очная	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	3992	2818
общеобразовательный цикл	1476	962
социально-гуманитарный цикл	408	302
общепрофессиональный цикл	604	352
профессиональный цикл	1504	1202
в т.ч. практика:	828	828
- учебная	324	324
- производственная	504	504
Вариативная часть образовательной программы	1084	516
в т.ч. дополнительный профессиональный блок (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль	840	510
ГИА в форме демонстрационного экзамена +защита дипломного проекта	216	

(работы)		
Всего	5292	3334

РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

3.1. Области профессиональной деятельности выпускников:

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство,
 17 Транспорт,
 20 Электроэнергетика,
 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ПОП-П:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	16.019 Специалист по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов и управлению режимами работы муниципальных электрических сетей	Приказ Минтруда России от 17 апреля 2014 года № 266н	ОТФ А Обеспечение эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов	ТФ А/01.5 Проверка технического состояния трансформаторных подстанций и распределительных пунктов ТФ
				ТФ А/02.5 Осуществление работ по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций и распределительных пунктов
				А/03.5 Контроль соблюдения персоналом правил трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности на рабочем месте
			ОТФ В Руководство структурным подразделением по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций и распределительных пунктов	В/01.6 Организационно-техническое, технологическое и ресурсное обеспечение работ по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов
				В/02.6 Планирование и контроль деятельности по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов
				В/ 03.6 Координация деятельности персонала, осуществляющего техническое обслуживание и ремонт трансформаторных подстанций и распределительных пунктов

2	40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2020 года № 755н	ОТФ А Ремонт отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования	А/01.2 Монтаж и демонтаж деталей и узлов, входящих в состав оборудования
				А / 02.2 Дефектация деталей и узлов, входящих в состав оборудования
				А / 03.2 Слесарная обработка узлов и деталей, входящих в состав оборудования
			ОТФ В Текущий ремонт простого оборудования	В/01.3 Дефектация механизмов простого оборудования
				В/02.3 Разборка и сборка механизмов простого оборудования
				В/03.3 Ремонт механизмов простого оборудования
				В/04.3 Регулировка механизмов простого оборудования
			ОТФ D Капитальный ремонт оборудования средней сложности	D/05.4 Дефектация оборудования средней сложности
				D/06.4 Разборка и сборка оборудования средней сложности
				D/07.4 Ремонт оборудования средней сложности
				D/08.4 Регулировка оборудования средней сложности
3	40.048 Слесарь-электрик	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 сентября 2020 года № 660н	ОТФ А Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	А/01.2 Ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования
				А/02.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В
				А/03.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических машин мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В
				А/04.2 Выполнение простых слесарных, монтажных и такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования
			ОТФ В Выполнение работ средней сложности по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	В/01.3 Ремонт и обслуживание кабельных линий внутри цеха
				В/ 02.3 Ремонт и обслуживание электрической части цехового технологического оборудования
				В/ 03.3 Ремонт и обслуживание цеховых электродвигателей

				мощностью свыше 10 кВт, напряжением до 1000 В
			ОТФ С Выполнение сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	С/01.3 Капитальный ремонт цехового электрооборудования
				С/02.3 Ремонт и обслуживание цеховых выпрямительных установок
				С/03.3 Обслуживание и ремонт релейной защиты цехового электрооборудования
				С/04.3 Ремонт и обслуживание электрооборудования цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование направленности: Электроэнергетика

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
<i>Виды деятельности (общие)</i>	
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
<i>Виды деятельности по выбору</i>	
Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (по выбору)	Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (по выбору)
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок (по выбору)	Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок (по выбору)

РАЗДЕЛ 4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
		Умения:
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных	формат оформления результатов поиска информации
		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и
		программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
		Умения:
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации

	жизненных ситуациях	составлять различные правовые документы
		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		правила разработки презентации
		основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения:
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	психологические особенности личности
		Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
		Умения:
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	значимость профессиональной деятельности по специальности
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
		Умения:
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:

	ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПК 1.1. Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	Навыки:
		технического обслуживания и ремонта электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного и переменного тока.
		Умения:
		читать электрические и простые электронные схемы, обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений,

		эксплуатировать электроприводы и системы управления ими, эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления.
		Знания:
		устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей, основы монтажа электрооборудования.
	ПК 1.2. Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования.	Навыки:
		проведения диагностики и профилактических испытаний электрооборудования
		Умения:
		читать электрические и простые электронные схемы, обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений, эксплуатировать электроприводы и системы управления ими, эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления.
	ПК 1.3. Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования.	Знания:
		устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей.
Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (по выбору)	ПК 2.1. Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	Навыки:
		осуществления оценки производственно-технических показателей работы электрооборудования.
		Умения:
		читать электрические и простые электронные схемы, обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений, эксплуатировать электроприводы и системы управления ими, эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления
		Знания:
		устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей.
		Навыки:
		подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения, подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции
		Умения:
		определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы, выполнять чертежи и читать электрические схемы, вести техническую документацию, контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты

		Знания:
		назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования, технологический процесс производства электрической энергии, схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы, состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования, правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации, характерные неисправности и повреждения электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения.
	ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	Навыки:
		подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения, подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции
		Умения:
		определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы, выполнять чертежи и читать электрические схемы, вести техническую документацию.
		Знания:
		назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования, технологический процесс производства электрической энергии, схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы, состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования, правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации, характерные неисправности и повреждения электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения.
	ПК 2.3. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.	Навыки:
		работы с персоналом в части соблюдения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности
		Умения:
		вести документации установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; определять и проводить анализ опасных и вредных факторов на производстве; контролировать соблюдение персоналом правил и норм охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной и трудовой дисциплины,

		организовывать рабочие места, их техническое оснащение
		Знания:
		правила и нормы охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок (по выбору)	ПК 3.1. Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	Навыки:
		проведения проверки технического состояния электрооборудования энергоустановок для выявления нарушений и дефектов в их работе
		Умения:
		оценивать производственно-технических показателей работы энергоустановок в штатном и аварийном режимах, проводить визуальное наблюдение, инструментальное обследование и испытание энергоустановок, оценивать их техническое состояние
		Знания:
	ПК 3.2. Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации энергоустановок, правила эксплуатации электротехнических установок, технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок
		Навыки:
		выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок в соответствии с требованиями технической, технологической и эксплуатационной документации
		Умения:
		пользоваться технической и технологической документацией при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок, проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок
Выполнение работ по профессии Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	ПК 4.1 Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования	Знания:
		документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации энергоустановок, правила эксплуатации электротехнических установок, технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок
		Навыки:
		-выполнения работ по наладке, регулировке и проверке электрического и электромеханического оборудования;
		-использования основных инструментов.
		Умения:
		-организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;
		- использовать материалы и оборудование для осуществления наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования;
		- использовать основные виды монтажного и измерительного инструмента.
		Знания:

		- технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин; - классификация основного электрического и электромеханического оборудования отрасли; - элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием; - классификацию и назначением электроприводов, физические процессы в электроприводах, выбор электродвигателей и схем управления.
	ПК 4.2 Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования	Навыки: - выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования. Умения: - подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования; - эффективно использовать материалы и оборудование; - прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования. Знания: - устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжений и защиты; - технологию ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры.
	ПК 4.3 Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Навыки: - выполнения диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; - использования основных измерительных приборов. Умения: - определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем; - проводить анализ неисправностей электрооборудования; - эффективно использовать оборудование для диагностики и технического контроля; - оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования; - осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; - осуществлять метрологическую поверку изделий; - производить диагностику оборудования и определение его ресурсов. Знания: - условия эксплуатации электрооборудования; - физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации, электрического и электромеханического оборудования; - пути и средства повышения долговечности оборудования.
Техническое обслуживание	ПК 5.1 Выполнять работы по	Навыки:

и ремонт цехового электрооборудования и электроустановок с использованием цифровых технологий	монтажу электрического и электромеханического оборудования и осветительных сетей	-выполнение слесарных, монтажных и такелажных работ; -использования основных инструментов, механизмов, приспособлений.
		Умения:
		-организовывать и выполнять слесарные, монтажные и такелажные работы; - использовать материалы, оборудование, приспособления для осуществления слесарных, монтажных и такелажных работ; - использовать основные виды монтажного, слесарного и измерительного инструмента.
		Знания:
	ПК 5.2 Выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию электрического и электромеханического оборудования и осветительных сетей	-материалы, оборудование, приспособления для осуществления слесарных, монтажных и такелажных работ; - основные виды монтажного, слесарного и измерительного инструмента.
		Навыки:
		-выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию электрического и электромеханического оборудования; -выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию осветительных сетей
		Умения:
		- подбирать технологическое оборудование для эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования; - эффективно использовать материалы и оборудование.
		Знания:
		- технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрического оборудования; - классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли; - условия эксплуатации электрооборудования; - конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации, электрического и электромеханического оборудования и осветительных сетей, релейной защиты и выпрямительных установок
	ПК 6.3 Организовывать и выполнять ремонт электрического и электромеханического оборудования и осветительных сетей	Навыки:
		- выполнения работ по ремонту электрического и электромеханического оборудования; - выполнения работ по ремонту осветительных сетей; - выполнения испытаний при ремонте электрического и электромеханического оборудования
		Умения:
		-прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования; - проводить анализ неисправностей электрооборудования; -проводить ремонт электрического, электромеханического оборудования и осветительных сетей; -проводить испытание электрооборудования и осветительных сетей после ремонта; - работать с нормативной документацией отрасли;
		Знания:
		- технологию ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры, релейной

		защиты, выпрямительных установок; - правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта; - пути и средства повышения долговечности оборудования; - действующую нормативно-техническую документацию по специальности; - порядок проведение стандартных и сертифицированных испытаний.	
	ПК 6.4 Повышать энергетическую эффективность за счет новых цифровых технологий обслуживания электрооборудования	Навыки: -повышать энергетическую эффективность за счет новых цифровых технологий обслуживания электрооборудования	
		Умения: - внедрять цифровые технологии; -внедрять цифровые технологии.	
		Знания: -Эффективную работу оборудования при использовании цифровых решений	

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО профессиональным стандартам, квалификационным справочникам

Наименование направленности I Электроэнергетика

Наименование ВД	Код и наименование ПК	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
<i>Виды деятельности (общие)</i>				
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПК 1.1. Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования. ПК 1.2. Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования. ПК 1.3. Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования.	ПС 16.019	ОТФ А Обеспечение эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов	ТФ А/01.5 Проверка технического состояния трансформаторных подстанций и распределительных пунктов
				ТФ А/02.5 Осуществление работ по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций и распределительных пунктов
				ТФ А/03.5 Контроль соблюдения персоналом правил трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности на рабочем месте
		ПС 40.077	ОТФ А Ремонт отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования	А /01.2 Монтаж и демонтаж деталей и узлов, входящих в состав оборудования
				А / 02.2 Дефектация деталей и узлов, входящих в состав оборудования
				А /03.2 Слесарная обработка узлов и

				деталей, входящих в состав оборудования
			ОТФ В Текущий ремонт простого оборудования	В/01.3 Дефектация механизмов простого оборудования
				В/ 02.3 Разборка и сборка механизмов простого оборудования
				В/03.3 Ремонт механизмов простого оборудования
				В/04.3 Регулировка механизмов простого оборудования
			ОТФ D Капитальный ремонт оборудования средней сложности	D/05.4 Дефектация оборудования средней сложности
				D/06.4 Разборка и сборка оборудования средней сложности
				D/07.4 Ремонт оборудования средней сложности
				D/08.4 Регулировка оборудования средней сложности
Выполнение работ по профессии Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	ПК 4.1 Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования ПК 4.2 Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования ПК 4.3 Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	ПС 16.019	ОТФ А Обеспечение эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов	ТФ А/01.5 Проверка технического состояния трансформаторных подстанций и распределительных пунктов
				ТФ А/02.5 Осуществление работ по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций и распределительных пунктов
				ТФ А/03.5 Контроль соблюдения персоналом правил трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности на рабочем месте
		ПС 40.077	ОТФ В Текущий ремонт простого оборудования	В/01.3 Дефектация механизмов простого оборудования
				В/ 02.3 Разборка и сборка механизмов простого оборудования
				В/03.3 Ремонт механизмов простого оборудования
				В/04.3 Регулировка механизмов простого оборудования
			ОТФ D Капитальный ремонт оборудования средней сложности	D/05.4 Дефектация оборудования средней сложности
				D/06.4 Разборка и сборка оборудования средней сложности
				D/07.4 Ремонт оборудования средней

				сложности
				D/08.4 Регулировка оборудования средней сложности
Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (по выбору)	ПК 2.1. Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	ПС 16.019	ОТФ А Обеспечение эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов	ТФ А/01.5 Проверка технического состояния трансформаторных подстанций и распределительных пунктов
	ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.			
	ПК 2.3. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.			ТФ А/02.5 Осуществление работ по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций и распределительных пунктов
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок (по выбору)	ПК 3.1. Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	ПС 16.019	ОТФ А Обеспечение эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов	ТФ А/01.5 Проверка технического состояния трансформаторных подстанций и распределительных пунктов
	ПК 3.2. Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.			ТФ А/02.5 Осуществление работ по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций и распределительных пунктов

4.3.3. Матрица соответствия компетенций и составных частей ПОП СПО специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования(по отраслям):

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																							
		Общие компетенции (ОК)										Профессиональные компетенции (ПК)													
		01	02	03	04	05	06	07	08	09		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	2.1.	2.2	3.1	3.2		
Обязательная часть образовательной программы																									
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл																								
СГ.01	История России		о		о	о	о																		
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	о					о			о															
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности					о	о	о																	
СГ.04	Физическая культура				о	о			о																
СГ.05	Основы бережливого производства	о				о		о		о		о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о	о		
ОП.00	Общепрофессиональный цикл																								
ОП.01	Инженерная графика	о	о							о					о			о		о		о	о		
ОП.02	Электротехника и электроника	о	о			о				о		о	о					о	о			о	о		
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация	о				о				о		о		о				о	о	о					
ОП.04	Техническая механика	о	о			о				о			о					о	о	о			о		
ОП.05	Материаловедение	о	о			о				о		о						о	о	о			о		
ОП.06	Электрические машины и электропривод	о				о				о		о							о						
ОП.07	Прикладная математика	о				о				о									о						
ОП.08	Информационные технологии в профессиональной деятельности	о	о			о				о						о					о				
ОП.09	Охрана труда	о				о				о							о								
ОП.10	Основы предпринимательской деятельности	о			о	о	о	о		о															
П.00	Профессиональный цикл																								
ПМ.01	Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	о	о	о	о	о		о		о		о	о	о											
МДК.01.01	Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического оборудования	о	о	о	о	о		о		о		о	о	о											
МДК.01.02	Основы организации работ по испытанию и диагностике электрооборудования	о	о	о	о	о		о		о		о	о	о											
УП.01	Учебная практика	о	о	о	о	о		о		о		о	о	о											
ПП.01	Производственная практика	о	о	о	о	о		о		о		о	о	о											
Направленность - электроэнергетика																									
ПМн.02	Организационное обеспечение эксплуатации,	о	о	о	о	о		о		о					о	о	о								

[illegible]

РАЗДЕЛ 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации (распределение по семестрам)			Объем образовательной нагрузки	Учебная нагрузка обучающихся (час.)								Распределение учебной нагрузки по курсам и семестрам (час.в семестр)							
		Зачеты	Дифференцированный зачет	Экзамены		самостоятельная учебная работа	Во взаимодействии с преподавателем							I курс		II курс		III курс		IV курс	
							всего учебных занятий	в т. ч. по учебным дисциплинам и МДК			По практике производственной и учебной	Консультации	Промежуточная аттестация	1 сем.*17нед	2 сем.*24нед.	3 сем.* 17 нед..	4 сем.*20нед., УП4 нед.	5 сем.* 14нед., УП 3 нед.	6 сем.* 18 нед., УП 6 нед.	7 сем* 8 нед,УП 1 нед., ПП 15 нед.	8 сем* 1 нед, ГИА 6 нед.
								Теоретическое обучение	Лаб. и практ. занятий	Курсовых работ/ индивидуальных											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
	Общеобразовательный цикл				1476		428	62	66			16	32	520	794	162	0	0	0	0	0
ООД.01	Русский язык			2	90	-	8	4	4			4	8	40	50						
ООД.02	Литература		3		108	-	08	6	2					36	36	36					
ООД.03	История		2		126	-	26	0	6						126						
ООД.04	Обществознание		3		72	-	2	0	2							72					
ООД.05	География		3		54	-	4	2	2							54					
ООД.06	Иностранный язык		2		72	-	2		2					36	36						
ООД.07	Математика			2	332	-	20	20	00			4	8	134	198						
ООД.08	Информатика		2	2	108	-	6	4	2			4	8		108						

[illegible]

	вариативной части																				
ОП.07	Прикладная математика		4		32		32	18	14								32				
ОП.08	Информационные технологии в профессиональной деятельности		6		66	2	64	14	50									66			
ОП.09	Охрана труда		6		50	2	48	18	30									50			
ОП.10	Основы предпринимательской деятельности		6		52	2	50	20	30									52			
ОП.11	Электроснабжение			6	210	2	198	98	70	30		2	8				62	60	88		
ОП.12	Электрическое и электромеханическое оборудование			5	130	2	118	58	60			2	8				70	60			
ОП.13	Измерительная техника		1		60	2	58	26	32					60							
ОП.14	Организация деятельности производственного подразделения		6		48	2	46	22	24									48			
ПМ.00	Профессиональный цикл				2068	22	1924	378	452	50	1044	34	88	0	0	0	424	436	560	612	36
ПМ.01	Обслуживание технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования				500	8	470	82	106	30	252	6	16	0	0	0	180	164	0	144	12
МДК.01.01	Технология ремонта и наладки электрического и электромеханического оборудования			5	126	4	112	50	62			2	8				64	62			
	В том числе за счет вариативной части				36		36	10	26												
МДК.01.02	Основы организации работ по испытанию и диагностике электрооборудования		5		110	4	106	32	44	30							44	66			
	В том числе за счет вариативной части				16		16		16												
УП. 01	Учебная практика		5		108		108				108						72	36			
ПП.01	Производственная практика				144		144				144								144		
ПМ.01	Э квалификационный			8	12							4	8							12	
ПМ.02	Организационное				450	4	414	78	100	20	216	8	24	0	0	0	66	144	120	108	12

[illegible]

УП.03	Учебная практика		6		108		108				108							108			
ПП.03	Производственная практика		7		108		108				108								108		
ПМ.03	Э квалификационный			7	12							4	8						12		
ПМ.04	Выполнение работ по профессии Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования				238	2	214	32	38	0	144	6	16				118	36	0	72	12
МДК.04.01	Правила безопасной эксплуатации электрического и электромеханического оборудования			4	82	2	70	32	38			2	8				82				
	В том числе за счет вариативной части				16		16	6	10												
УП.04	Учебная практика		5		72		72				72						36	36			
ПП.04	Производственная практика		7		72		72				72								72		
ПМ.04	Э квалификационный			8	12							4	8								12
ПМ.05	Техническое обслуживание и ремонт цехового электрооборудования и электроустановок с использованием цифровых технологий				392	4	364	70	78		216	8	16					236	156		
МДК.05.01	Техническое обслуживание и ремонт цехового электрооборудования и электроустановок с использованием цифровых технологий			6	164	4	148	70	78			4	8					164			
УП.05.01	Учебная практика по цифровой грамотности				36		36				36							36			
УП.05.02	Учебная практика		7		72		72				72							36	36		
ПП.05	Производственная практика		7		108		108				108								108		
ПМ.05	Э квалификационный			7	12							4	8							12	
ГИА	Государственная итоговая аттестация				216																216
Всего					5292	58	4798	1380	2294	80	1044	60	160	612	864	612	864	612	864	612	252

[illegible]

5.4. Календарный учебный график

[illegible]

Сводные данные по бюджету времени

Курсы	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам час./нед.	Практика		Государственная итоговая аттестация, час./нед.	Каникулы	Всего (по курсам)
		Учебная час./нед.	Производственная час./нед.			
1	2	3	4	5	6	7
I курс	1476/41	-	-		11	52
II курс	1332/37	144/4	-	-	11	52
III курс	1152/32	324/9			11	52
IV курс	72/2	36/1	540/15	216/6	2	26
Всего	4032/112	504/14	540/15	216/6	35	182

Обозначения и сокращения:

-  – обучение по модулям и дисциплинам;
-  – промежуточная аттестация (ПА) (36 ак.ч. в неделю);
-  – практики (36 ак.ч. в неделю);
-  – каникулы;
-  – государственная итоговая аттестация (ГИА) (36 ак.ч. в неделю).

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

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

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

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

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

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

Рабочая программа воспитания и примерный календарный план воспитательной работы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) являются частью программы воспитания ГБПОУ СХТК и представлены в Приложении 6.

5.7. Практическая подготовка

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

Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочем месте предприятия работодателя АО «Башкирская содовая компания», при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- включает в себя отдельные лекции, семинары, которые предусматривают передачу обучающимся в формате демонстрации (моделирования) практических компонентов учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована на всех курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций (работодателей) АО «Башкирская содовая компания» на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между

образовательной организацией и профильной организацией (работодателем).

5.6. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в формедемонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

Программа ГИА включает общие сведения; требования к проведению демонстрационного экзамена / описание организации и проведения защиты дипломного проекта (работы). Программа ГИА представлена в приложении 5.

РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

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

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

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

Кабинеты:

Социально-гуманитарных дисциплин

Дисциплин общепрофессионального цикла

Лаборатории:

Электротехники и электроники

Электрического и электромеханического оборудования

Технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования

Мастерские/зоны по видам работ:

Электромонтажная

Спортивный комплекс

Залы:

– библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;

– актовый зал.

Спортивный комплекс.

Залы:

– библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;

– актовый зал.

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

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы возможно применение электронного обучения.

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

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

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций,

направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 26 Химическое, химико-технологическое производство, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

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

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

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

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к ПОП-II по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ПМ.01 ОБСЛУЖИВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ.....	2
ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА.....	20
ПМ.03 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ УСТАНОВОК.....	33
ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ.....	69
ПМ.05 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ЦЕХОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	50

Приложение 1.1
к ПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.01 ОБСЛУЖИВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА
ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....</i>	<i>4</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	<i>4</i>
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....</i>	<i>7</i>
2. Структура и содержание профессионального модуля	8
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	<i>8</i>
2.2. <i>Структура профессионального модуля.....</i>	<i>9</i>
2.3. <i>Содержание профессионального модуля.....</i>	<i>10</i>
3. Условия реализации профессионального модуля.....	16
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение.....</i>	<i>16</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>16</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.01 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования.

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска	-

	значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	-
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	-
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематик на	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения	-

	государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	устных сообщений	
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона	-
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК 1.1	читать электрические и простые электронные схемы; обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений; эксплуатировать электроприводы и системы управления ими, эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления	устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей, основы монтажа электрооборудования.	технического обслуживания и ремонта электрических систем, распределительных щитов, электродвигателей, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного и переменного тока
ПК 1.2	читать электрические и простые электронные схемы; обнаруживать неисправностей	устройство и принципы действия электрических машин и	проведения диагностики и профилактических

	в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений; эксплуатировать электроприводы и системы управления ими, эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления	электрооборудования; методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей	испытаний электрооборудования
ПК 1.3	читать электрические и простые электронные схемы; обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений; эксплуатировать электроприводы и системы управления ими, эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления	устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей	осуществления оценки производственно-технических показателей работы электрооборудования

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1			Тема 1.1. Основы монтажа электрооборудования	10	Для усиления знаний по компетенциям ПК 1.1, ПК 1.3 по запросу АО БСК
2			Тема 1.2. Эксплуатация электрического и электромеханического оборудования	12	Для Усиления знаний по компетенциям ПК 1.1, ПК 1.3 по запросу АО БСК
			Тема 1.3. Технология ремонта и наладки электрического оборудования	14	Для Усиления знаний по компетенциям ПК 1.1, ПК 1.3 по запросу АО БСК
			Тема 2.3. Диагностика и испытание электротехнического и электронного вспомогательного оборудования	16	Для Усиления знаний по компетенциям ПК 1.1, ПК 1.3 по запросу АО БСК

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	470	106
Курсовая работа (проект)	30	-
Самостоятельная работа	8	-
Практика, в т.ч.:	252	252
учебная	108	108
производственная	144	144
Промежуточная аттестация, в том числе:	10	-
<i>МДК 01.01 в форме экзамена...</i>	10	-
<i>МДК 01.02 в форме дифференцированного зачета</i> <i>УП 01 в форме дифференцированного зачета</i>		-
<i>ПП 01 экзамен квалификационный</i>	12	-
Всего	500	358

2.2. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 1.1, ПК 1.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09	Раздел 1. Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического оборудования	126	62	126	62	X	4	10	X	X
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09	Раздел 2. Основы организации работ по испытанию и диагностике электрооборудования	110	44	110	44	30	4		X	X
	Учебная практика, часов	108	X						108	
	Производственная практика, часов	144								144
	Всего:	488	106	236	106	30	8	X	108	144

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч
1	2	3
Раздел 1. Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического оборудования		
МДК. 01.01 Технология ремонта и наладки электрического и электромеханического оборудования		112/62
Тема 1.1. Основы монтажа электрооборудования	Содержание	48
	1. Общие вопросы эксплуатации электрооборудования. Основные задачи эксплуатации. Эксплуатационные показатели. Эксплуатационные документы. Классификация помещений с электроустановками.	2
	2. Монтаж распределительных электросетей и установок. Положение Правил устройства электроустановок (ПУЭ), Правил технической эксплуатации электроустановок (ПТЭ) и Правил техники безопасности (ПТБ), строительных норм и правил (СНиП). Оборудование, приспособления и приборы, применяемые при электромонтажных работах. Материалы и изделия, применяемые для электромонтажных работ. Общие требования к электропроводам. Основные способы монтажа проводов, кабелей, шин, шинопроводов, осветительных электроустановок, монтаж светильников и осветительной аппаратуры.	2
	3. Монтаж электрических внутрицепных сетей. Монтаж внутренних электрических сетей. Монтаж защитного заземления и зануления. Техника безопасности при монтаже и испытании электропроводок.	2
	4. Выбор электродвигателя. Критерии выбора электродвигателя. Конструктивное исполнение электродвигателя. Выбор по роду тока. Условия пуска. Способ монтажа. Класс вибрации. Уровень шума. Выбор по мощности и режиму работы.	2
	5. Монтаж электродвигателей и аппаратов. Классификация и конструктивные особенности электрических машин. Особенности монтажа машин малой и средней мощности напряжением до 1000В. Содержание электромонтажных и пусконаладочных работ.	2
	6. Особенности монтажа крупных электрических машин. Соединение валов электрических машин. Проверка посадочных размеров и подготовка к посадке полумуфт. Понятие о выверке валов и центровке. Допуски на центровку. Способы центровки валов. Сборка и соединение муфт.	2
	7. Проверка электрической части машин большой мощности. Подготовка к проверке и внешний осмотр. Проверка внутренних соединений обмоток. Проверка поверхности коллектора, установка щёток, щёточных траверс и надёжность крепления.	2

	8. Проверка состояния изоляции крупных электрических машин. Требования к состоянию изоляции. Проверка состояния изоляции машин постоянного тока. Проверка состояния изоляции машин переменного тока. Назначение и способы сушки изоляции.	2
	9. Испытания и пробный пуск электрических машин. Объем и порядок испытаний электрических машин перед пуском. Пробный пуск электрических машин. Испытания машин вхолостую и под нагрузкой. Техника безопасности при монтаже и испытаниях электрических машин.	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	26
	1. Изучение технологии электромонтажных работ	2
	2. Исследование различных схем соединения электроосветительных приборов.	2
	3. Исследование и выбор электрических аппаратов	6
	4. Изучение условных обозначений элементов электрических схем. Чтение электрических схем.	4
	5. Исследование различных схем управления электродвигателями	2
	6. Расчет защитного заземления электрооборудования	2
	7. Расчет защитного зануления электрооборудования	2
	8. Исследование контакторов переменного тока.	2
	9. Исследование схемы нереверсивного магнитного пускателя.	2
	10. Исследование схемы реверсивного магнитного пускателя.	2
	В том числе самостоятельная работа	4
<i>Тема 1.2. Эксплуатация электрического и электромеханического оборудования</i>	Содержание	24
	1. Организация обслуживания электрических машин и аппаратов. Основные понятия, характеризующие эксплуатацию электрических машин. Назначение технического обслуживания. Виды и периодичность технического обслуживания. Типовой объем работ по техническому обслуживанию.	2
	2. Виды и причины износов электрических машин и аппаратов. Механический износ. Электрический износ. Моральный износ. Причины износов электрического и электромеханического оборудования. Приемо-сдаточные испытания.	2
	3. Неисправности электрических машин. Электрические отказы. Механические отказы.	2
	4. Основные причины отказов электрических машин. Дефектация деталей и узлов. Выбор защиты электрических машин. Нормативно-техническая документация.	2
	5. Эксплуатация электрических сетей, пускорегулирующей аппаратуры, аппаратуры защиты, управления и контроля. Эксплуатация кабельных линий, основные методы обнаружения мест их повреждений. Эксплуатация и техническое обслуживание электрического оборудования распределительных устройств. Техническое обслуживание электрических аппаратов.	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14
	1. Тепловая защита асинхронного электродвигателя.	2

	2. Изучение схемы конденсаторного пуска трёхфазного асинхронного электродвигателя.	2
	3. Расчет обмотки однофазного электродвигателя и трехфазного электродвигателя	2
	4. Расчет пускового резистора в цепи статора двигателя с короткозамкнутым ротором	2
	5. Изучение методов поиска мест повреждений кабельной линии	4
	6. Выполнение фазировки жил кабеля. Проверка сопротивления изоляции кабеля	2
	Содержание	28
Тема 1.3. Технология ремонта и наладки электрического оборудования	1. Организация ремонта электрооборудования. Содержание ремонта электрооборудования Формы организации ремонта электрического и электромеханического оборудования. Электроремонтное предприятие. Структура электроремонтного производства. Типовая структурно-технологическая схема ремонта электрических машин. Структура центральной электротехнической лаборатории. Классификация и виды ремонтов электрических машин, а также электротехнического оборудования. Типовой объём работ при текущем ремонте. Типовой объём работ при капитальном ремонте. Модернизация электрического и электромеханического оборудования.	2
	2. Разборка и дефектация электрического оборудования Разборка электрооборудования. Мойка деталей и узлов. Дефектация деталей и узлов. Ремонт магнитопроводов и механических деталей. Ремонт корпусов.	2
	3. Технология ремонта узлов и деталей электрических машин и другого электрооборудования. Наладка электрооборудования после ремонта. Восстановление круглых обмоточных медных проводов. Изготовление и укладка обмоток из круглых и прямоугольных проводов. Ремонт стержневых обмоток роторов и обмоток полюсов. Пропитка обмоток статоров и роторов. Статическая и динамическая балансировка роторов и якорей.	2
	4. Сборка и испытания электрических машин после ремонта. Сборка и испытания электрических машин после ремонта. Техника безопасности при испытаниях электрических машин. Содержание ремонта электрических аппаратов. Проверка электрических цепей аппаратов, а также различного электрооборудования. Наладка после ремонта капитального и текущего	2
	5. Технология ремонта электрических аппаратов. Ремонт и обслуживание оборудования в силовых, распределительных щитах. Обслуживание щитов освещения. Разборка электрических аппаратов. Ремонт переключателей, предохранителей, реостатов, автоматических выключателей, контакторов и магнитных пускателей.	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	18
	1. Изучение порядка проведения предремонтных испытаний. Расчёт электрических машин и другого оборудования при ремонте.	4
	2.. Порядок проверочного расчета и расчет основных параметров. Методика поверочных расчётов электрического оборудования.	4
	3. Пересчет асинхронных двигателей на другое напряжение, частоту вращения и частоту питания	2
	4. Методы поиска неисправностей в трёхфазном асинхронном электродвигателе	2

	5.Поиск и устранение неисправностей в электродвигателях переменного тока	2
	6. Расчет пускового сопротивления двигателя постоянного тока аналитическим методом.	2
	7. Обслуживание оборудования в электрическом щите.	2
Тема 1.4. Технология ремонта электромеханического оборудования	Содержание	18
	1. Текущий ремонт электрических аппаратов. Особенности ремонта программируемых аппаратов.	2
	2. Классификация контактов и причины их повреждения. Причины повреждений. Выявление причин на ранних стадиях	2
	3. Проверка электрических цепей аппаратов. Причины отказов электрических аппаратов	2
	4. Разборка электрических аппаратов	2
	5. Ремонт воздушных автоматических выключателей, контакторов и магнитных пускателей	2
	6. Пусконаладочные работы после ремонта аппаратов. Пусконаладка электротехнического оборудования в том числе сборного.	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
1.Изучение методов ремонта электрических аппаратов		4
Раздел 2. Основы организации работ по испытанию и диагностике электрооборудования		
МДК. 01.02 Основы организации работ по испытанию и диагностике электрооборудования		110/44
Тема 2.1 Методические и информационные основы технического диагностирования	Содержание	28
	1. Общие вопросы дефектоскопии электрооборудования. Основные задачи дефектоскопии. Эксплуатационные показатели. Документы. Основные способы неразрушающего контроля при испытании и диагностике электрического и электромеханического оборудования	
	2. Тепловой метод контроля, основные термины и назначение	
	3. Электрические методы неразрушающего контроля	
	4. Вибродиагностика Магнитная струтуроскопия Акустические методы контроля	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14
	1. Составление дефектной ведомости на электродвигатель, асинхронную машину	
	2. Составление дефектной ведомости на электрический аппарат, контактор	
	3. Составление дефектной ведомости на электрический аппарат, реле	
	4. Составление дефектной ведомости на электрический аппарат, кнопочный пост ПКЕ	
	5. Составление дефектной ведомости на электродвигатель, машину постоянного тока	
	В том числе самостоятельная работа	4
Тема 2.2. Диагностика и испытание электрического и электромеханического оборудования	Содержание	28
	1. Общие вопросы испытаний оборудования, послеремонтные испытания. Диагностика оборудования перед ремонтом. Виды испытаний	
	2. Измерение сопротивления изоляции	
	3. Измерение сопротивления контактов заземляющих, защитных проводников и проводников системы уравнивания и выравнивания потенциалов, и испытания заземляющих устройств	

	4. Испытание электрической прочности изоляции повышенным напряжением	
	5. Измерение технических характеристик (напряжение, емкость, индуктивность и т.п.)	
	6. Определение поверхностного сопротивления .Проверка скорости срабатывания автоматических выключателей	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14
	1. Испытание корпусной изоляции электрической машины	
	2. Проведение полного цикла послеремонтных испытаний электрической машины	
	3. Порядок сборки и разборки асинхронного двигателя	
	4. Проведение полного цикла послеремонтных испытаний электрических аппаратов	
	5. Проведение полного цикла послеремонтных испытаний рубильников и переключателей	
	6. Проведение полного цикла послеремонтных испытаний контакторов и магнитных пускателей	
	7. Порядок определения скорости срабатывания автоматических выключателей	
Тема 2.3. Диагностика и испытание электротехнического и электронного вспомогательного оборудования	Содержание	24
	1. Общая характеристика технической диагностики как области знаний. Основные понятия, термины и определения технической диагностики. Методы и способы поиска неисправностей в электронном оборудовании	
	2. Оптимизация диагностических процедур	
	3. Особенности диагностирования цифровых и многополюсных объектов	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16
	1. Диагностика программируемого реле	
	2.Диагностика печатных плат	
	3.Диагностика частотного преобразователя	
	4.Диагностика двухканального осциллографа	
	5.Высоковольтные испытания кабельной линии	
	6.ознакомление с конструкцией, инструкцией по применению различных видов тепловизоров	
	7.Составление типовых технологических карт на ремонт электрического оборудования	
	8.Методы и способы поиска неисправностей в электронном оборудовании	
Курсовой проект (работа) Тематика курсовых проектов (работ) 1. Разработка диагностической модели, определение ресурса, трудозатрат и выбор профилактических испытаний асинхронного двигателя 15 кВт. 2. Разработка диагностической модели, определение ресурса, трудозатрат и выбор профилактических испытаний погружного электродвигателя 5 кВт.		-
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе) 1. Разработка диагностической модели электрооборудования 2. Определение ресурса электрооборудования 3. Разработка диагностического устройства/ приспособления		30

4. Проектирование конструкции диагностического устройства/ приспособления 5. Расчет эксплуатационных трудозатрат 6. Профилактические испытания электрооборудования 7. Определение ущерба от отказов диагностируемого электрооборудования 8. Выбор инструментов и приспособлений для диагностирования	
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой) 1. Систематическая проработка учебной и специальной технической литературы по тематике курсового проекта 2. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТД	-
Учебная практика Виды работ 1. монтаж, ремонт и техническое обслуживание низковольтной аппаратуры; 2. резка кабеля напряжением до 10 кВ с временной заделкой концов; 3. установка и заделка деталей крепления для проводов и шин заземления; 4. изготовление мелких деталей крепления и прокладок, не требующих точных размеров; 5. монтаж, ремонт и техническое обслуживание низковольтной аппаратуры; 6. сборка и монтаж схемы эксплуатации и наладки цепей управления электродвигателями на стенде СПЭЭ-НМП; 7. сборка и монтаж схемы проверки работы промышленного и бытового оборудования на стенде СПЭЭ-НМП; 8. сборка и монтаж схемы «Программируемые логические контроллеры»; 9. сборка и монтаж схемы контрольных цепей управления промышленным оборудованием с включением в сеть однофазного счетчика; 10. сборка и монтаж схемы «Автоматические цепи управления промышленных установок» на стенде СПЭЭ-НМП; 11. проведение контроля соответствия качества деталей: реверсивных магнитных пускателей КМИ-10910; поста управления ПKE-222; счетчика однофазного СО-51ПК; теплового реле РТТ5-10; реле времени РВЦ-П»-08 требованиям технической документации; 12. выполнение комплексной работы по сборке и монтажу панели подключения трехфазного двигателя с реверсивным управлением; 13. выполнение сборки и электромонтажа цепи управления промышленных электроустановок; 14. выполнение сборки и монтажа схемы программируемого логического контроллера с реле времени; 15. выполнение сборки монтажа контрольной цепи управления промышленным оборудованием с однофазным счетчиком электроэнергии.	108
Производственная практика Виды работ 1. Монтаж электрических внутрицеховых сетей 2. Монтаж электродвигателей и аппаратов 3. Монтаж крупных электрических машин 4. Проверка электрической части машин большой мощности 5. Проверка состояния изоляции крупных электрических машин 6. Испытания и пробный пуск электрических машин 7. Испытание и наладка устройств, планирование и организация монтажных, ремонтных и эксплуатационных работ. 8. Ремонт переключателей, предохранителей, реостатов, автоматических выключателей, контакторов и магнитных пускателей.	144
Всего	488

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Электрического и электромеханического оборудования», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатории «Электротехники и электроники», «Электрического и электромеханического оборудования», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская «Электромонтажная» оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ОПОП-П

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования: учебное пособие / Н.В. Грунтович. — Минск: Новое знание; Москва: ИНФРА-М, 2023. — 271 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015611-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1913632>

2. Дайнеко, В. А. Технология ремонта и обслуживания электрооборудования: учебник / В. А. Дайнеко. - 3-е изд., испр. и доп. - Минск: РИПО, 2022. - 383 с. - ISBN 978-985-895-066-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1916364>

3. Жуловян, В. В. Электрические машины: электромеханическое преобразование энергии: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Жуловян. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04293-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492855>

4. Сибикин, Ю. Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 2-е изд., стер. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 464 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1872623. - ISBN 978-5-16-017754-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1872623>

5. Сибикин, Ю. Д. Справочник по эксплуатации электроустановок промышленных предприятий: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 400 с.: ил. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-844-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1138794>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Глазков, А. В. Электрические машины. Лабораторные работы: учебное пособие / А. В. Глазков. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2020. — 96 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-369-01312-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1134544>

2. Игнатович, В. М. Электрические машины и трансформаторы: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Игнатович, Ш. С. Ройз. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 181 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00798-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491141>

3. Лоторейчук, Е. А. Теоретические основы электротехники: учебник / Е.А. Лоторейчук. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 317 с. — (Среднее профессиональное образование)

образование). - ISBN 978-5-8199-0764-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1780133>

4. Рутьнов, А. А. Автоматическое регулирование: учебник / А. А. Рутьнов, И. И. Горюнов, К. Ю. Евстафьев. - 2-е изд., стер. - Москва: ИНФРА-М, 2021. - 219 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-006216-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1225674>

5. Сибикин, М. Ю. Технология электромашиностроения: учебное пособие / М.Ю. Сибикин, Ю.Д. Сибикин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/textbook_593908e06c7a67.70076983. - ISBN 978-5-16-012566-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1743578>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата	Формулы контроля и методы оценки
ПК 1.1 Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	– демонстрация умений обнаружения неисправности в электроцепях, обнаружения мест дефектов, принятия мер по предотвращению повреждений, – демонстрация умения чтения электрических и простых электронных схем; – демонстрация умения эксплуатировать электроприводы, электрические преобразователи, генераторы и их системы управления; – демонстрация знаний устройства и принципов действия электрических машин и электрооборудования; – демонстрация знаний методики технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способов обнаружения неисправностей, – демонстрация знаний основ монтажа электрооборудования.	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических и лабораторных работ
ПК 1.2 Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования.	– демонстрация умений обнаружения неисправности в электроцепях, обнаружения мест дефектов, принятия мер по предотвращению повреждений, – демонстрация умения чтения электрических и простых электронных схем; – демонстрация умения эксплуатировать электроприводы, электрические преобразователи, генераторы и их системы управления; – демонстрация знаний устройства и принципов действия электрических машин и электрооборудования; – демонстрация знаний методики	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических и лабораторных работ

	технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способов обнаружения неисправностей.	
ПК 1.3 Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования.	– демонстрация умений обнаружения неисправности в электроцепях, обнаружения мест дефектов, принятия мер по предотвращению повреждений; – демонстрация умения чтения электрических и простых электронных схем; – демонстрация умения эксплуатировать электроприводы, электрические преобразователи, генераторы и их системы управления; – демонстрация знаний устройства и принципов действия электрических машин и электрооборудования; – демонстрация знаний методики технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способов обнаружения неисправностей.	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических и лабораторных работ
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения профессиональных задач; – демонстрация знания алгоритма выполнения работ; – способность распознать задачу или проблему в сфере профессиональной деятельности; – способность определить этапы решения задачи	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	– демонстрация знаний приемов структурирования информации; – демонстрация знания правил оформления результатов поиска информации; – способность определять задачи для поиска информации; – способность определять необходимые источники информации; – способность планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	– демонстрация знаний содержания актуальной нормативно-правовой документации; – способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – способность применять современную научную профессиональную терминологию	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– демонстрация знаний основ проектной деятельности; – способность организовывать работу коллектива и команды	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	– демонстрация знаний правила оформления документов и построения устных сообщений; – способность грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– демонстрация знаний принципов бережливого производства; – способность осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– демонстрация знаний правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – способность понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

Приложение 1.2
к ПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИОННО ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ,
ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И
ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ...	22
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	<i>22</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	<i>22</i>
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ПОП-П.....</i>	<i>23</i>
2. Структура и содержание профессионального модуля	24
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	<i>24</i>
2.2. <i>Структура профессионального модуля.....</i>	<i>24</i>
2.3. <i>Содержание профессионального модуля.....</i>	<i>25</i>
3. Условия реализации профессионального модуля.....	29
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение.....</i>	<i>29</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>29</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	30

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования.

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.1. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	-определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, - предусматривать необходимые ресурсы, -выполнять чертежи и читать электрические схемы, -вести техническую документацию, -вести документации установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; -определять и проводить анализ опасных и вредных факторов на производстве; -контролировать соблюдение персоналом правил и норм охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной и трудовой дисциплины, -контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и	-назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования, -технологический процесс производства электрической энергии, -схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы, -состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования, -правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации, -характерные неисправности и повреждения	-подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения, -подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции, работы с персоналом в части соблюдения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.
ОК 02			
ОК 03			
ОК 04			
ОК 05			
ОК 07			
ОК 09			
ПК 2.1			
ПК 2.2			
ПК 2.3			

	инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты, -организовывать рабочие места, их техническое оснащение.	электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения, правила и нормы охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии.	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1			Тема 1.1. Общие вопросы планирования эксплуатации и ремонта электрооборудования	14	Для Усиления знаний по компетенциям ПК 2.1, ПК 2.3 по запросу АО БСК
2			Тема 1.3. Монтаж электрических машин и трансформаторов	16	Для Усиления знаний по компетенциям ПК 2.1, ПК2.3 по запросу АО БСК
3			Тема 2.3. Диагностика и испытание электротехнического и электронного вспомогательного оборудования	14	Для Усиления знаний по компетенциям ПК 2.1, ПК2.3 по запросу АО БСК

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	414	100
Курсовая работа (проект)	20	-
Самостоятельная работа	4	-
Практика, в т.ч.:	216	216
учебная	108	108
производственная	108	108
Промежуточная аттестация, в том числе:	20	-
МДК 02.01 в форме экзамена...	10	
МДК 02.02 в форме экзамена	10	
УП 02 в форме дифференцированного зачета		
ПП 02 экзамен квалификационный	12	
Всего	450	316

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической.	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных. и практических. занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 2.1-2.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09	Раздел 1. Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	126	60	126	60	X	X	X	X	X
ПК 2.1-2.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09	Раздел 2. Разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	72	40	72	40	20	X		X	X
	Учебная практика, часов	108							108	
	Производственная практика, часов	108								108
	Всего:	450	82	198	100	20	X	X	108	108

2.2. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч
1	2	3
Раздел 1. Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования		126/60
МДК. 02.01 Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования		126/60
Тема 1.1. Общие вопросы планирования эксплуатации и ремонта электрооборудования	Содержание	20
	1. Цели и задачи дисциплины, ее связь с другими дисциплинами. Нормативные документы. Электротехнические правила и нормы, стандарты и нормативно-техническая документация по монтажу и эксплуатации электроустановок: ПУЭ, СниП, правила технической эксплуатации электроустановок потребителей ПТЭ, ПТБ, правила пользования электрической и тепловой энергией. Планирование организации работ по ремонту, обслуживанию, эксплуатации электрооборудования	4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16
	Практическое занятие 1. Планирование ремонтов электрических машин	4
	Практическое занятие 2. Изучение конструктивных исполнений электрооборудования	4
	Практическое занятие 3. Изучение нормативно-технической документации используемой при монтаже и эксплуатации электромеханического оборудования	4
	Практическое занятие 4. Изучение способов защиты оборудования от воздействия окружающей среды	4
Тема 1.2. Материалы и изделия, применяемые при монтаже и эксплуатации электроустановок.	Содержание	10
	1. Основные материалы и изделия, применяемые при монтаже и эксплуатации электроустановок: электроизоляционные (твердые, жидкие и затвердевающие), проводниковые и конструкционные материалы.	6
	2. Инструмент, приспособления и специальное оборудование для монтажа, наладки, ремонта и технического обслуживания электроустановок	
	3. Изучение средств защиты от поражения электрическим током (основные и дополнительные)	
Тема 1.3. Монтаж электрических машин и трансформаторов	Содержание	32
	1. Монтаж электрических машин. Подготовительные работы перед началом монтажа. Порядок монтажа. Монтаж трансформаторов и оборудования трансформаторных подстанций. Подготовительные работы. Порядок монтажа.	16
	2. Изучение способов ревизии силовых масляных трансформаторов	
	3. Измерения сопротивления изоляции	
	4. Изучение способов сушки обмоток электрических машин и трансформаторов	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16

	Практическое занятие 1. Изучение способов ревизии силовых масляных трансформаторов.	
	Практическое занятие 2. Определение несимметрии фаз обмотки электродвигателя.	
	Практическое занятие 3. Фазировка электродвигателя при монтаже.	
	Практическое занятие 4. Расчет заземляющего устройства	
Тема 1.4. Эксплуатация электрических сетей, пускорегулирующей аппаратуры, аппаратуры управления, защиты и контроля	Содержание	32
	1. Составление графиков технического обслуживания электропривода электрического и электромеханического оборудования	14
	2. Изучение методов контроля нагрева электрических машин. Изучение методов измерения температуры частей электрической машины	
	3. Изучение аварийных режимов электрических машин. Неисправности электрических машин и их проявления	
	4. Выбор аппаратов защиты электрических машин.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12
	Практическое занятие 1. Выбор силовых трансформаторов по мощности	
	Практическое занятие 2. Выбор аппаратов защиты силовых трансформаторов	
	Практическое занятие 3. Методы испытания силовых трансформаторов.	
Тема 1.5. Охрана труда и правила безопасности при монтаже и эксплуатации электроустановок.	Содержание	35
	1. Общие требования к электротехническому персоналу, его квалификационные характеристики. Содержание и объем работ, выполняемых персоналом различной квалификации	6
	2. Общие положения по охране труда и технике безопасности при производстве работ по монтажу, наладке и эксплуатации электроустановок. Организационные и технические мероприятия и технические средства, обеспечивающие безопасность производства.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16
	Практическое занятие 1. Предремонтные испытания асинхронного двигателя	
	Практическое занятие 2. Изучение Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей. Нормы испытаний электродвигателей переменного тока	
	Практическое занятие 3. Изучение Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей. Максимально допустимые зазоры и вибрации в подшипниках электродвигателей	
	Практическое занятие 4. Изучение Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей. Нормы испытаний машин постоянного тока	
Раздел 2. Разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования		72/40
МДК.02.02 Разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования		83/22
Тема 2.1. Техническое регулирование электрического и	Содержание	18
	1. Оценка качества продукции. Основные пути повышения качества. Роль стандартизации в повышении качества. Взаимосвязь технического нормирования и стандартизации. Категории и виды стандартов.	16

электромеханического оборудования.	2. Принципы обеспечения качества продукции на основе технического регулирования. Принципы технического регулирования. Законодательство о техническом регулировании. Требования технических регламентов. Общие и специальные технические регламенты.	
	3. Изучение качества технической документации.	
	4. Изучение технического задания на проектирование электрооборудования.	
	5. Изучение методов проектирования электрооборудования и электроустановок.	
	6. Оформление проектно-технической документации.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие 1. Заполнение маршрутно-технологической документации на эксплуатацию и обслуживание электрического и электромеханического оборудования.	2
Тема 2.2. Производственная структура предприятия	Содержание	24
	1. Производственная структура предприятия, факторы ее определяющие. Планирование и организация производственных работ. Выбор средств измерений. Порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний	6
	2. Определение производственного плана работ. Составление сметы затрат на производство. Составление калькуляции изделия. Заполнение документации по учету производственного процесса	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	24
	Практическое занятие 1. Определение производственного плана работ	
	Практическое занятие 2. Составление сметы затрат на производство	
	Практическое занятие 3. Составление калькуляции изделия	
	Практическое занятие 4. Составление сетевого графика ремонта электрооборудования	
	Практическое занятие 5. Оформление заказ – наряда на работу	
Тема 2.3. Экономические ресурсы производственных подразделений предприятий	Содержание	21
	1. Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы предприятия. Источники формирования капитала. Основной и оборотный капитал. Амортизация основных средств. Виды оценки и методы переоценки основных средств. Износ и амортизация основных средств, их воспроизводство.	10
	2. Источники формирования оборотных средств. Показатели использования оборотных средств. Планирование численности и состава персонала. Задачи организации труда на предприятии. Организация рабочего места. Производительность труда.	
	3. Методы измерения производительности труда. Нормирование труда на предприятии, цели и задачи. Основы трудового законодательства. Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности	
	4. Определение производственного плана работ. Составление сметы затрат на производство	
	5. Составление калькуляции изделия	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12
	Практическое занятие 1. Расчет показателей производительности труда.	

	Практическое занятие 2. Расчет бюджета рабочего времени работников.	
	Практическое занятие 3. Расчет заработной платы различных категорий работников.	
Самостоятельная работа		4
Курсовой проект		
Тематика курсовых проектов		-
1. Техничко-экономическое обоснование организации ремонта электрического и электромеханического оборудования		
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)		20
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)		
1. Определение цели и задач курсового проекта		-
2. Изучение источников литературы		
3. Сбор первичной и вторичной информации		
Учебная практика		
Виды работ		
1. Составление сметы затрат на ремонт.		108
2. Составление калькуляции работ по этапам ремонта электроустановок.		
3. Составление сетевого графика ремонта электрооборудования.		
4. Оформление заказ – наряда на работу.		
Производственная практика		
Виды работ		
1. Планирование ремонтов электротехнического оборудования.		108
2. Заполнение маршрутно-технологической документации на эксплуатацию и обслуживание электрического и электромеханического оборудования.		
Всего		450

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Эксплуатации электротехнического оборудования», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Безопасность технологических процессов и производств: учебник / С. С. Борцова, Л. Ф. Дроздова, Н. И. Иванов [и др.]; под ред. Н. И. Иванова, И. М. Фадиной, Л. Ф. Дроздовой. - Логос, 2020. - 612 с. - ISBN 978-5-98704-844-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1211592>

2. Беляков, Г. И. Электробезопасность: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 125 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10906-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512040>

3. Игнатович, В. М. Электрические машины и трансформаторы: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Игнатович, Ш. С. Ройз. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 181 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00798-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491141>

4. Сибикин, Ю. Д. Охрана труда и электробезопасность: учебное пособие / Ю. Д. Сибикин. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 312 с. - ISBN 978-5-9729-0577-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1836201>

5. Сибикин, Ю. Д. Справочник по эксплуатации электроустановок промышленных предприятий: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 400 с.: ил. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-844-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1138794>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Сибикин, Ю. Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 2-е изд., стер. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 464 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1872623. - ISBN 978-5-16-017754-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1872623>

2. Хорольский, В. Я. Управление электрохозяйством: учебное пособие / В.Я. Хорольский, М.А. Таранов. — Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-616-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1851656>

3. Техэксперт: электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://cntd.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата	Формы контроля и методы оценки
ПК 2.1 Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	– демонстрация умений определения состава и последовательности необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, определения необходимых ресурсов, – демонстрация умений оформления технической документации, – демонстрация умений контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты, – демонстрация знаний о назначении, видах, принципах действия и технических данных электротехнического оборудования, – демонстрация знаний технологического процесса производства электрической энергии, – демонстрация знаний схем, конструктивных особенностей и эксплуатационных характеристик, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы, – демонстрация знаний состава и норм расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования.	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических и лабораторных работ
ПК 2.2 Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	– демонстрация умений определения состава и последовательности необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, определения необходимых ресурсов, – демонстрация умений выполнения чертежей и чтения электрических схем, – демонстрация умений вести техническую документацию, – демонстрация знаний о назначении, видах, принципах действия и технических данных электротехнического оборудования, – демонстрация знаний технологического процесса производства электрической энергии, – демонстрация знаний схем, конструктивных особенностей и эксплуатационных характеристик, правила эксплуатации	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических и лабораторных работ

	электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы, – демонстрация знаний о правилах выполнения электрических и технологических схем, стандартах выполнения конструкторской документации, – демонстрация знаний о характерных неисправностях и повреждениях электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения,	
ПК 2.3 Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.	– демонстрация умений ведения документации установленного образца по охране труда, соблюдения сроков ее заполнения и условий хранения; – демонстрация умений определения и проведения анализа опасных и вредных факторов на производстве; – демонстрация умения определения исправности инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты, – демонстрация умения организации рабочих мест, их технического оснащения, – демонстрация знаний о правилах и нормах охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии.	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических и лабораторных работ
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения профессиональных задач; – демонстрация знания алгоритма выполнения работ; – способность распознать задачу или проблему в сфере профессиональной деятельности; – способность определить этапы решения задачи	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	– демонстрация знаний приемов структурирования информации; – демонстрация знания правил оформления результатов поиска информации; – способность определять задачи для поиска информации; – способность определять необходимые источники информации; – способность планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и	– демонстрация знаний содержания актуальной нормативно-правовой документации;	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью

личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	– способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – способность применять современную научную профессиональную терминологию	обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– демонстрация знаний основ проектной деятельности; – способность организовывать работу коллектива и команды	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	– демонстрация знаний правила оформления документов и построения устных сообщений; – способность грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– демонстрация знаний принципов бережливого производства; – способность осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– демонстрация знаний правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – способность понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

Приложение 1.3
к ПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.03 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА
ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
УСТАНОВОК»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ...	35
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	35
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	35
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ПОП-П</i>	35
2. Структура и содержание профессионального модуля	36
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	36
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	36
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	37
3. Условия реализации профессионального модуля.....	47
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	47
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	47
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	48

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.03 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ УСТАНОВОК»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования установок.

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	-оценивать производственно-технических показателей работы энергоустановок в штатном и аварийном режимах, -проводить визуальное наблюдение, инструментальное обследование и испытание энергоустановок, оценивать их техническое состояние, -пользоваться технической и технологической документацией при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок, проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования установок	-документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации энергоустановок, -правила эксплуатации электротехнических установок, технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок.	-проведения проверки технического состояния электрооборудования энергоустановок для выявления нарушений и дефектов в их работе, выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования установок в соответствии с требованиями технической, технологической и эксплуатационной документации.
ОК 02			
ОК 03			
ОК 04			
ОК 05			
ОК 07			
ОК 09			
ПК 3.1			
ПК 3.2			

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

1			Тема 1.1. Общие вопросы планирования эксплуатации и ремонта электрооборудования	14	Для усиления знаний по компетенциям ПК 3.1, ПК 3.2 по запросу АО БСК
2			Тема 1.3. Монтаж электрических машин и трансформаторов	16	Для усиления знаний по компетенциям ПК 3.1, ПК 3.2 по запросу АО БСК
3			Тема 2.3. Диагностика и испытание электротехнического и электронного вспомогательного оборудования	14	Для усиления знаний по компетенциям ПК 3.1, ПК 3.2 по запросу АО БСК

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	462	130
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Практика, в т.ч.:	216	216
учебная	108	108
производственная	108	108
Промежуточная аттестация, в том числе:	20	-
МДК 03.01 в форме экзамена...	10	
МДК 03.02 в форме дифференцированного зачета		
УП 03 в форме дифференцированного зачета		
ПП 03 экзамен квалификационный	12	
Всего	488	346

2.2. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09	Раздел 1. Основы энергоснабжения объектов отрасли	144	74	144	74	X	X		X	X
ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09	Раздел 2. Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации электрооборудования энергоустановок	102	56	102	56	X	X		X	X
	Учебная практика, часов	108	X						108	
	Производственная практика, часов	108								108
	Всего:	488	130	246	130	X	X		108	108

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч
1	2	3
Раздел 1. Основы электроснабжения объектов отрасли		144/74
МДК. 03.01 Основы электроснабжения объектов отрасли		144/74
Тема 1.1. Внутривзаводское электроснабжение объектов отрасли	Содержание	58
	1. Понятие о системах электроснабжения. Основные направления развития электроэнергетики. Электрические системы: основные определения и понятия, их назначение и области применения. Требования, предъявляемые к системам электроснабжения объектов.	28
	2. Типы и назначение электрических станций, режимы их работы. Типы электростанций, назначение и режимы их работы. Принцип действия и устройство тепловых, гидравлических, атомных и других типов электростанций. Использование энергии солнца, ветра, морских приливов, геотермальных вод, магнитогидродинамических генераторов для производства электроэнергии.	
	3. Структурные схемы передачи электроэнергии к потребителям. Прием, передача и распределение электроэнергии от электрических станций до потребителей электроэнергии. Принципиальные схемы распределения электроэнергии внутри объекта. Элементы схем электроснабжения.	
	4. Общие сведения о силовом и осветительном электрооборудовании напряжением до 1000 В. Общие сведения о силовом и осветительном электрооборудовании. Классификация приемников электроэнергии по требуемой степени бесперебойности электроснабжения.	
	5. Устройство и конструктивное исполнение электрических сетей напряжением до 1000 В. Конструктивное исполнение электрических сетей. Схемы электроснабжения напряжением до 1000 В. Устройство осветительных и силовых сетей. Устройство, назначение и применение вводно-распределительных устройств, силовых щитов, осветительных щитов.	
	6. Электрические нагрузки. Потери мощности и электроэнергии в электрических сетях. Характеристики электрических нагрузок. Графики электрических нагрузок. Определение расчётной нагрузки. Потери мощности и электроэнергии в воздушных и кабельных линиях и трансформаторах.	
	7. Защита электрических сетей в установках напряжением до 1000 В. Виды защиты сетей напряжением до 1000 В от токов перегрузки и токов короткого замыкания. Характеристики защитных аппаратов. Понятие об избирательной работе защиты. Размещение	

	аппаратов защиты в электрических сетях предприятий и других объектов. Определение величины тока срабатывания защитных аппаратов. Проверка электрических сетей на соответствие выбранному аппарату защиты. 8. Выбор и расчет электрических сетей на потерю напряжения, расчёт и выбор площади сечения проводников. Требования ПУЭ относительно потерь и отклонений напряжений в электрических сетях при передаче электроэнергии на расстояние. Активное и индуктивное сопротивления проводов и кабелей. Определение потери напряжения в осветительных сетях. Расчёт нагрева и охлаждение проводников. Выбор площади сечения проводников. 9. Качество электроэнергии и компенсация реактивной мощности. Показатели качества электроэнергии. Влияние качества электроэнергии на работу электроприемников. Регулирование показателей качества напряжения в системах электроснабжения объектов. Коэффициент мощности. Определение мощности компенсирующих устройств. Источники реактивной мощности. Размещение компенсирующих устройств. Регулирование работы компенсирующих устройств. 10. Внутривзаводское распределение электроэнергии. Назначение, схемы и конструктивное выполнение электрических сетей напряжением до и свыше 1000 В. Принципы построения схем электроснабжения.. Картограммы электрических нагрузок. Виды схем электроснабжения.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	30
	Лабораторное занятие 1. Условно-графические обозначения в электрических схемах	
	Практическое занятие 1. Выбор числа и мощности трансформаторов связи на электростанции	
	Практическое занятие 2. Расчет ЛЭП и выбор неизолированных проводов.	
	Практическое занятие 3. Расчет и выбор компенсирующего устройства.	
	Практическое занятие 4 Определение местоположения подстанции.	
	Практическое занятие 5 Принципиальные схемы распределения электроэнергии внутри объекта. Элементы схем электроснабжения	
	Практическое занятие 6 Конструктивное исполнение электрических сетей	
	Практическое занятие 7 Схемы электроснабжения напряжением до 1000 В	
	Практическое занятие 8 Устройство осветительных и силовых сетей	
	Практическое занятие 9 Потери мощности и электроэнергии в воздушных и кабельных линиях и трансформаторах.	
	Практическое занятие 10 Выбор и расчет электрических сетей на потерю напряжения, расчёт и выбор площади сечения проводников.	
	Практическое занятие 11 Регулирование показателей качества напряжения в системах электроснабжения объектов.	
	Практическое занятие 12 Определение потери напряжения в осветительных сетях	

	Практическое занятие 13 Расчёт нагревания и охлаждение проводников. Выбор площади сечения проводников.	
	Практическое занятие 14 Внутризаводское распределение электроэнергии. Назначение, схемы и конструктивное выполнение электрических сетей напряжением до и свыше 1000 В.	
Тема 1.2. Оборудование и аппараты электрических станций.	Содержание	42
	1. Основное электрооборудование электрических станций и подстанций. Классификация подстанций, назначение и типы. Конструктивное выполнение, электрические схемы и электрооборудование главных понижающих подстанций и главных распределительных пунктов. Силовые трансформаторы и автотрансформаторы. Разъединители, отделители, короткозамкатели и заземлители. Выключатели нагрузки, предохранители, разрядники, реакторы. Измерительные трансформаторы. Ознакомление с конструкцией и приводами высоковольтных аппаратов.	24
	2. Выбор числа и мощности трансформаторов на подстанциях. Определение числа и мощности трансформаторов в зависимости от характера электрических нагрузок, по условиям надежности электроснабжения, конструктивному выполнению, технико-экономическим показателям. Проверка выбранного трансформатора по перегрузочному и аварийному режимам работы.	
	3. Короткие замыкания в системах электроснабжения. Виды, причины и последствия коротких замыканий Изменение тока в трехфазной цепи при коротком замыкании. Расчет токов короткого замыкания в установках напряжением свыше 1000 В в относительных единицах. Расчет токов короткого замыкания в установках напряжением до 1000 В. Учет влияния электродвигателей при расчетах токов короткого замыкания. Действие токов короткого замыкания и ограничение их силы.	
	4. Выбор токоведущих частей и аппаратов на подстанциях с учетом действия токов короткого замыкания. Выбор токоведущих частей распределительных устройств, силовых кабелей и электрооборудования с проверкой их на действие токов короткого замыкания.	
	5. Заземление и зануление в энергоустановках. Основные требования ПУЭ к заземлению и занулению Классификация помещений с энергоустановками. Режимы работы нейтрали в энергоустановках. Естественные заземлители. Искусственные заземлители. Защитное заземление и способы его выполнения. Защитное отключение. Конструкция и расчет заземляющих устройств.	
	6. Релейная защита и автоматизация систем электроснабжения. Виды, назначение и основные требования к релейной защите и устройствам автоматики в системах электроснабжения. Автоматическое включение резерва. Автоматическое повторное включение. Автоматическая частотная разгрузка. Диспетчеризация и телемеханизация в системах электроснабжения.	
	7. Схемы управления, контроля и сигнализации.	

	Назначение и виды щитов управления на электрических станциях и подстанциях. Схемы управления электрооборудованием, системы сигнализации и блокировки. Работа устройства защитного отключения (УЗО). Виды учета электроэнергии. Требования к учету активной и реактивной энергии.	
	8. Испытание изоляции высоковольтного электрооборудования и электрических сетей. Назначение, объем и нормы испытания изоляции различных видов электрооборудования. Аппаратура для испытания изоляции.	
	9. Перенапряжения внутренние, атмосферные. Защита от перенапряжений. Общие сведения о перенапряжениях. Внутренние и атмосферные перенапряжения. Защита электрооборудования и электрических сетей от перенапряжений. Молниезащита подстанций, зданий и сооружений. Защита воздушных линий тросами. Построение зон защиты стержневыми молниеотводами.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	
	Лабораторное занятие 2. Анализ графиков нагрузок по счетчикам активной и реактивной мощности	18
	Лабораторное занятие 3. Расчёт освещения цеха, выбор светильников.	
	Лабораторное занятие 4. Изучение схемы включения однофазного счётчика активной энергии.	
	Лабораторное занятие 5. Исследование коэффициента мощности систем электроснабжения промышленного предприятия	
	Практическое занятие 5. Расчет и выбор трансформаторов (автотрансформаторов) на узловой распределительной подстанции.	
	Практическое занятие 6. Расчет заземляющего устройства энергоустановок	
	Практическое занятие 7 Естественные заземлители. Искусственные заземлители.	
	Практическое занятие 8. Расчет и выбор элементов релейной защиты цехового трансформатора	
Тема 1.3. Защитные меры электробезопасности.	Содержание	22
	1. Электротравматизм и его предотвращение. Анализ современного состояния производственного электротравматизма. Виды электротравм. Факторы, влияющие на исход поражения человека электрическим током. и причин электротравматизма.	
	2. Способы создания безопасных условий труда. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Краткая характеристика стандартов ССБТ на требования и нормы по видам опасных и вредных производственных факторов...	
	3. Оказание первой помощи пострадавшим от электрического тока. Общие требования..	
	4. Электрозащитные средства и предохранительные приспособления. Классификация электрозащитных средств.. Плакаты и знаки электробезопасности. Контроль за состоянием средств электрозащиты. Испытание средств электрозащиты. Переносные заземления. Предохранительные приспособления.	
	5. Способы защиты от поражения электрическим током в энергоустановках.	

	Основные сведения и определения. Напряжение прикосновения. Напряжение шага. Защитное заземление. Зануление. Защитное отключение.. Электрическое разделение сетей. Использование малого напряжения. Выравнивание потенциалов.	12
	В том числе практических занятий	
	1. Классификация производственных помещений	
	2. Стандарты ССБТ на требования безопасности к электротехническому оборудованию	
	3. Стандарты ССБТ на требования к средствам электрозащиты	
	4. Способы оказания первой доврачебной помощи. Первая помощь при поражении электрическим током	
	5. Конструкция защитных средств. Правила пользования	
Тема 1.4. Регламентные работы по техническому обслуживанию оборудования энергоустановок	6. Расчет заземляющих устройств	22
	Содержание	
	1. Меры защиты, предусматриваемые при проектировании и монтаже энергоустановок и электрических сетей. Выбор коммутационной аппаратуры, изоляторов и проводников. Типовые зоны для размещения электрооборудования и электрических сетей. Блокировки безопасности.	
	2. Осмотр, переключения и категории работ в действующих энергоустановках. Осмотр энергоустановок. Переключение в схемах электрических установок. Категории работ в действующих энергоустановках.	
	3. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в действующих энергоустановках. Оформление наряда. Порядок выдачи наряда. Допуск по наряду, надзор и оформление перерывов в работе. Окончание работы, сдача-приемка рабочего места, закрытие наряда. Выполнение работ по распоряжению и в порядке текущей эксплуатации.	
	4. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ, выполняемых со снятием напряжения. . Вывешивание предупредительных плакатов и ограждение места работы. Проверка отсутствия напряжения. Наложение и снятие заземления. Производство работ по предотвращению аварий и ликвидации их последствий.	
	5. Меры безопасности при обслуживании энергоустановок. Меры безопасности при обслуживании трансформаторов. Меры безопасности при обслуживании электродвигателей. Работы с электроинструментом и переносными электрическими светильниками.	
	6. Меры электробезопасности при обслуживании электрических сетей. Меры электробезопасности при обслуживании комплексных распределительных устройств. Работы в энергоустановках, связанные с подъемом на высоту. Меры электробезопасности при работе в цепях измерительных приборов, релейной защиты и электросчетчиков	
	В том числе практических занятий	14

	1 Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в действующих энергоустановках	
	2. ..Оформление наряда-допуска	
	3. Выбор коммутационной аппаратуры, изоляторов и проводников. Типовые зоны для размещения электрооборудования и электрических сетей. Блокировки безопасности	
	4. Переключение в схемах электрических установок	
	5. Отключение установки с проведением мер, предотвращающих ошибочную подачу напряжения к месту работы	
	6 Изучение мер электробезопасности при работе в цепях измерительных приборов, релейной защиты и электросчетчиков.	
Раздел 2. Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации электрооборудования и энергоустановок		102/20
МДК. 03.02 Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации электрооборудования и энергоустановок		102/56
Тема 2.1. Организация эксплуатации и монтаж электрического и электромеханического оборудования.	Содержание	22
	1. Общие вопросы эксплуатации, монтажа электрических машин и энергоустановок. Основные задачи эксплуатации. Эксплуатационные показатели. Эксплуатационные документы. Условия хранения электрических машин. Классификацию помещений с энергоустановками.	12
	2. Монтаж распределительных электросетей и установок Положение Правил устройства энергоустановок (ПУЭ), Правил технической эксплуатации энергоустановок (ПТЭ) и Правил техники безопасности (ПТБ), строительных норм и правил (СНиП). Оборудование, приспособления и приборы, применяемые при электромонтажных работах.	
	3. Материалы и изделия, применяемые для электромонтажных работ. Общие требования к электропроводам. Основные способы монтажа проводов, кабелей, шинопроводов, осветительных энергоустановок, монтаж светильников и осветительной аппаратуры.	
	4. Монтаж электродвигателей и аппаратов. Классификация и конструктивные особенности электрических машин. Содержание электромонтажных и пусконаладочных работ.	
	5. Проверка электрической части энергоустановок. Подготовка к проверке и внешний осмотр. Проверка внутренних соединений обмоток.	
	6. Проверка состояния изоляции крупных электрических машин и электроустановок Требования к состоянию изоляции. Назначение и способы сушки изоляции.	
	В том числе практических занятий	10
	1.Изучение основных способов монтажа осветительных энергоустановок	
	2.Особенности монтажа машин большой мощности напряжением свыше 1000В.	
	3.Проверка состояния изоляции машин постоянного тока.	
	4.Проверка состояния изоляции машин переменного тока.	

Тема 2.2. Кабельные и кабеленесущие системы	Содержание	14
	Назначение и конструкция силовых кабелей. Изучение способов и порядка монтажа кабельных линий напряжением до 1 кВ.	4
	Периодичность плановых осмотров кабельных линий напряжением до 1 кВ. Виды и причины повреждений кабельных линий.	
	В том числе практических занятий	8
	1. Изучение конструкций кабельных муфт. Конструкция чугунной кабельной муфты	
	2. Изучение способов и порядка монтажа кабельных линий напряжением до 1 кВ.	
Тема 2.3. Выбор электродвигателя и кинематический расчет привода.	3. Виды и причины повреждений кабельных линий.	
	Содержание	10
	1. Зубчатые передачи. Классификация, элементы зубчатых колёс, основной закон зацепления. Виды зубчатых зацеплений (эвольвентное, циклоидальное, часовое, цевочное). Геометрия эвольвентных профилей.	10
	2. Расчёт элементов привода.	
	3. Материалы зубчатых колес. Способы упрочнения зубьев. Определение допускаемых напряжений. Коэффициенты нагрузки.	
	4. Расчёт цилиндрических зубчатых передач. Определение межосевых расстояний, модуля и числа зубьев, основных геометрических параметров передачи, сил действующих в зацеплении, контактной и изгибной прочности зубьев.	
	5. Конструирование валов. Материалы, расчёты валов на прочность. Соединения вал -ступица. Основные способы осевого фиксирования колёс. Регулирование осевого положения колёс.	
Тема 2.4. Эксплуатация электрических сетей, пускорегулирующей аппаратуры, аппаратуры управления, защиты и контроля	Содержание	12
	1. Эксплуатация внутренних силовых сетей и сетей освещения. Осмотры электрических машин и электроприводов. Периодичность осмотров. Изучение особенностей конструкции силовых масляных трансформаторов.	4
	2. Особенности выбора аппаратов защиты, контроля электрооборудования	
	В том числе практических занятий	
	1 Осмотры электрических машин и электроприводов. Периодичность осмотров.	8
	2 Изучение особенностей конструкции силовых масляных трансформаторов.	
Тема 2.5. Регулирование скорости электропривода.	Содержание	6
	1. Общие понятия о регулировании скорости. Допустимая нагрузка на двигатель. Синхронное вращение электроприводов	6
	2. Переходные процессы в электроприводе. Общие сведения о переходных процессах. Переходные процессы при линейных и нелинейных характеристиках двигателя. Электромеханическая постоянная времени.	
	3. Расчет пусковых, тормозных и регулировочных сопротивлений	

	Расчет сопротивлений двигателей постоянного тока. Расчет сопротивлений асинхронного двигателя. Построение пусковой диаграммы. Расчет сопротивлений	
Тема 2.6. Электрооборудование различных типов установок	Содержание	32
	Электрооборудование термических установок. Общие сведения, конструктивные особенности, технические характеристики и принципы действия термических установок. Электрооборудование и электрические схемы управления термическими установками.	10
	Типы, назначение и конструкция компрессоров, вентиляторов и насосов. Принцип действия и режимы работы. Особенности и выбор типа электропривода. Электрическое оборудование компрессоров, вентиляторов и насосов. Схемы управления.	
	Электропривод обрабатывающих установок. Регулирование скорости приводов. Выбор типа электропривода станков. Выбор системы автоматизации станков. Режимы работы электродвигателей станков.	
	Осветительные приборы и установки, их классификация и характеристики.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	30
	Лабораторное занятие 1. Исследование работы электрической схемы источника питания гальванических ванн	
	Лабораторное занятие 2. Исследование работы электропривода и схемы управления участком ПТС	
	Лабораторное занятие 3. Настройка преобразователя частоты и тиристорного преобразователя.	
	Лабораторное занятие 4. Исследование системы управления двигателя постоянного тока автоматизированного электропривода	
	Лабораторное занятие 5. Изменение частоты вращения АД изменение частоты питающего напряжения	
	Практическое занятие 1. Расчет электрического нагревателя печи сопротивления	
	Практическое занятие 2. Выбор электропривода компрессора	
	Практическое занятие 3. Расчет освещения производственного помещения методом удельной мощности	
	Практическое занятие 4. Построение пусковой диаграммы. Расчет сопротивлений	
	Практическое занятие 5. Расчет мощности и выбор двигателя для кратковременного режима работы	
	Практическое занятие 6 Выбор типа и размещение светильников.	
Самостоятельная работа обучающихся		4
Учебная практика Виды работ 1. Обслуживание системы управления электрическим приводом 2. Ремонт и обслуживании электротехнического оборудования энергоустановок 3. Монтаж системы управления электрическим приводом с помощью преобразователя частоты и программируемого реле 4. Диагностика состояния электрооборудования 5. Расчет освещенности производственных помещений		108

6. Параметризация частотного преобразователя	
Производственная практика Виды работ 1. Проверка состояния и определение неисправностей электрооборудования 2. Проверка состояния изоляции крупных электрических машин 3. Участие в монтаже и наладке систем контроля, сигнализации состояния электрического оборудования 4. Параметризация частотного преобразователя 5. Монтаж систем защиты электрического оборудования 6. Расчет и конструирования заземляющих контуров 7 Ремонт и обслуживание кабельных линий и линий электропередач	108
Всего	488

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Электрического и электромеханического оборудования», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория «Технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская «Электромонтажная» оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования: учебное пособие / Н.В. Грунтович. — Минск: Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2023. — 271 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015611-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1913632>

2. Жуловян, В. В. Электрические машины: электромеханическое преобразование энергии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Жуловян. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04293-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492855>

3. Игнатович, В. М. Электрические машины и трансформаторы : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Игнатович, Ш. С. Ройз. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 181 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00798-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491141>

4. Олифиренко, Н. А. Проверка и наладка электрооборудования (ПМ.02): Учебное пособие (ФГОС) / Олифиренко Н.А., Галанов К.Д., Овчинникова И.В. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2018. - 279 с. (Среднее профессиональное образование) ISBN 978-5-222-28645-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/977553>

5. Сибикин, М. Ю. Технология электромашиностроения : учебное пособие / М.Ю. Сибикин, Ю.Д. Сибикин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/textbook_593908e06c7a67.70076983. - ISBN 978-5-16-012566-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1743578>

6. Сибикин, Ю. Д. Справочник по эксплуатации электроустановок промышленных предприятий: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 400 с.: ил. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-844-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1138794>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Портал ГАРАНТ.РУ (Garant.ru): информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.garant.ru/>

2. Техэксперт: электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://cntd.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата	Формы контроля и методы оценки
ПК 3.1 Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	– демонстрация умений оценки производственно-технических показателей работы энергоустановок в штатном и аварийном режимах, – демонстрация умений проведения визуального наблюдения, инструментального обследования и испытания энергоустановок, оценки их технического состояния, – демонстрация знаний документов, регламентирующих деятельность по эксплуатации энергоустановок; – демонстрация знаний правил эксплуатации электротехнических установок, – демонстрация знаний технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок.	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических и лабораторных работ
ПК 3.2 Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	– демонстрация умений использования технической и технологической документацией при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок, – демонстрация умений проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок, – демонстрация знаний документов, регламентирующих деятельность по эксплуатации энергоустановок, – демонстрация знаний правил эксплуатации электротехнических установок, – демонстрация знаний технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок.	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических и лабораторных работ
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения профессиональных задач; – демонстрация знания алгоритма выполнения работ; – способность распознать задачу или проблему в сфере профессиональной деятельности; – способность определить этапы решения задачи	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	– демонстрация знаний приемов структурирования информации; – демонстрация знания правил оформления результатов поиска информации; – способность определять задачи для поиска информации; – способность определять необходимые источники информации; – способность планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	– демонстрация знаний содержания актуальной нормативно-правовой документации; – способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – способность применять современную научную профессиональную терминологию	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– демонстрация знаний основ проектной деятельности; – способность организовывать работу коллектива и команды	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	– демонстрация знаний правила оформления документов и построения устных сообщений; – способность грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– демонстрация знаний принципов бережливого производства; – способность осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– демонстрация знаний правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – способность понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

Приложение 1.4
к ПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО
РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ...	52
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	<i>52</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	<i>52</i>
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ПОП-П.....</i>	<i>57</i>
2. Структура и содержание профессионального модуля	57
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	<i>57</i>
2.2. <i>Структура профессионального модуля.....</i>	<i>57</i>
2.3. <i>Содержание профессионального модуля.....</i>	<i>58</i>
3. Условия реализации профессионального модуля.....	64
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение.....</i>	<i>64</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>64</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	65

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО
РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ»**

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «выполнение работ по профессии электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации;	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	-

технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	-

	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	-
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона	-
ОК 09. Пользоваться профессиональной	понимать общий смысл четко произнесенных	правила построения простых и сложных	-

документацией на государственном и иностранном языках	высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 4.1. Выполнять сборку, монтаж, наладку, регулировку электрического и электромеханического оборудования	организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования; использовать материалы и оборудование для осуществления наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования; использовать основные виды монтажного и измерительного инструмента	технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин; классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли; элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием; классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах, выбор электродвигателей и схем управления	выполнения работ по наладке, регулировке и проверке электрического и электромеханического оборудования; использования основных инструментов

ПК 4.2. Осуществлять диагностику и технический контроль электрического и электромеханического оборудования	подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования; эффективно использовать материалы и оборудование; прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования	устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжений и защиты; технологию ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующий аппаратуры	выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования
ПК 4.3. Выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования	определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем; проводить анализ неисправностей электрооборудования; эффективно использовать оборудование для диагностики и технического контроля; оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования; осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; осуществлять метрологическую поверку изделий производить диагностику оборудования и определение его ресурсов	условия эксплуатации электрооборудования; физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации, электрического и электромеханического оборудования; пути и средства повышения долговечности оборудования	выполнения диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; использования основных измерительных приборов

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Эффективно использовать материалы и оборудование; пути и средства повышения долговечности оборудования	Тема 1.2. Заземление и защитные меры электробезопасности Тема 1.5. Электрическое освещение Тема 1.6. Электроустановки во взрывоопасных зонах	16	Освоение МДК 04.01 направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом спецификации отраслевых предприятий АО «БАШКИРСКАЯ СОДОВАЯ КОМПАНИЯ». Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний в области Правил безопасной эксплуатации электрического и электромеханического оборудования

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	70	38
Самостоятельная работа	2	-
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	72	72
производственная	72	72
Промежуточная аттестация	24	-
Всего	238	182

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09	Раздел 1. Правила безопасной эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	72	38		70		2		
	Учебная практика	72						72	
	Производственная практика	72							72
	Промежуточная аттестация	24							
	Всего:	238	38		70		2	72	72

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК. 04.01. Правила безопасной эксплуатации электрического и электромеханического оборудования			70	
Раздел 1. Правила безопасной эксплуатации электрического и электромеханического оборудования			70	
Тема 1.1. ПУЭ. Общие правила. Область применения. Определения	Содержание		10	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	1	Электрооборудование. Определение. Электроустановка. Действующая электроустановка. Закрытые и открытые электроустановки. Общие указания по устройству электроустановок	2	
	2	Признаки для различения помещений в отношении поражения электрическим током: помещения с повышенной опасностью и особо опасные помещения	2	
	3	Электроснабжение и электрические сети. Область применения. Определения	2	
	Практические занятия			
	1	Надписи, маркировка, расцветка шин и проводов трехфазного и однофазного переменного напряжения, постоянного тока	2	
	2	Изучение условий для различения помещений в отношении поражения электрическим током: помещения без повышенной опасности; помещения с повышенной опасностью и особо опасные помещения	2	
Тема 1.2. Заземление и защитные меры электробезопасности	Содержание		22	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	1	Область применения. Термины и определения. Меры защиты от прямого прикосновения. Меры защиты при косвенном прикосновении	2	
	2	Заземляющие устройства электроустановок напряжением выше 1кВ Заземляющие устройства электроустановок в сетях с эффективно заземленной нейтралью. Заземляющие устройства (ЗУ) электроустановок напряжением выше 1кВ	2	
	3	ЗУ электроустановок в сетях с изолированной нейтралью. Заземлители, заземляющие проводники, главная заземляющая шина, защитные проводники.	2	
	4	Заземляющие устройства электроустановок напряжением до 1кВ. Технология выполнения контура заземления производственного помещения	2	
	5	Системы заземления в зависимости от схем электрических сетей и условий эксплуатации: TT и IT, TN, TN-S, Системы заземления в зависимости от схем электрических сетей и условий эксплуатации TN-C, TN-C-S .Значения первой и второй букв в обозначении системы.	2	

	Лабораторная работа			
	1	Методика измерения сопротивления изоляции заземляющего устройства	2	
	2	Измерение сопротивления изоляции электрооборудования	2	
	Практические занятия			
	1	Заземление и защитные меры электробезопасности. В системах TN, TN-C, TN-S переменного и постоянного тока	2	
	2	Заземление и защитные меры электробезопасности в системах TN-C-S переменного и постоянного тока	2	
	3	Заземление и защитные меры электробезопасности в системах IT и TT переменного и постоянного тока	2	
	4	Расчет системы заземления корпуса СХТК	2	
Тема 1.3. Электрозащитные средства	Содержание		16	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	1	Классификация электрозащитных средств Основные средства электрозащиты в электроустановках до 1кВ. Основные средства электрозащиты в электроустановках выше 1кВ.	2	
	2	Классификация электрозащитных средств Дополнительные средства электрозащиты в электроустановках до 1кВ и в электроустановках выше 1кВ	2	
	3	Порядок и общие правила пользования средствами защиты. Плакаты и знаки электробезопасности, используемые в электроустановках	2	
	Практические занятия			
	1	Изучение порядка хранения, контроля и испытаний средств электрозащиты	2	
	2	Изучение плакатов и знаков электробезопасности	2	
	3	Изучение инструкции по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках.	2	
	4	Универсальный алгоритм оказания первой помощи	2	
	5	Изучить электрозащитные средства	2	
Тема 1. 4. Организация безопасной эксплуатации электроустановок промышленных предприятий	Содержание		8	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	1	ПТЭЭП. Требования к персоналу, обслуживающему электроустановки. Категории работ в действующих электроустановках	2	
	2	Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в действующих электроустановках. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в действующих электроустановках	2	
	Лабораторная работа			
	1	Изучение методик измерения сопротивления петли «фаза-нуль»	2	
	Практические занятия			
	1	Оформление бланка наряда-допуска	2	

Тема 1.5. Электрическое освещение	Содержание		6	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	1	<i>ПУЭ. Общие требования Источники света рекомендуемые ПУЭ к применению. Питание осветительных приборов. Аварийное освещение безопасности. Аварийное освещение эвакуационное. Внутреннее и наружное освещение</i>	2	
	Практические занятия			
	1	<i>Расчет аварийного освещения цеха</i>	2	
	2	<i>Выбор величины освещенности для производственного помещения</i>	2	
Тема 1.6. Электроустановки во взрывоопасных зонах	Содержание		8	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	1	Общие требования ПУЭ к электроустановкам взрывоопасных зон. Маркировка взрывозащищенного электрооборудования. Выбор электрооборудования взрывоопасных зон	2	
	2	<i>Степени защиты электрооборудования от попадания внутрь посторонних предметов. Степени защиты электрооборудования от попадания внутрь воды</i>	2	
	Лабораторная работа			
	1	Измерение сопротивления металlosвязи электрооборудования	2	
	Практические занятия			
	1	Выбор электрооборудования взрывоопасных зон	2	
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 Заполнение таблицы распределения приемников электроэнергии по категориям надежности электроснабжения Заполнение таблицы с цветовым и буквенным обозначением шин по теме «Общие указания по устройству электроустановок»			2	
Учебная практика Виды работ Тема 1.1: Вводное занятие и инструктаж по охране труда и ТБ 1 Ознакомление с режимом работы и правилами внутреннего распорядка в мастерских. Ознакомление с механической и электромеханической мастерской, оборудованием, стендами и рабочими местами, графиком перемещения по рабочим местам. 2 Виды и назначение механического и электромеханического оборудования. Назначение приборов, инструмента и приспособлений, применяемых при работе с механическим и электромеханическим оборудованием. 3 Организация рабочего места. Порядок получения и сдачи инструмента, приборов и приспособлений Тема 1.2: Безопасность труда и пожарная безопасность в механической мастерской 1 Требования охраны труда в учебных мастерских и на рабочих местах. Виды травм и их причины. Мероприятия по предупреждению травматизма. Средства индивидуальной защиты. Оказание медицинской помощи при поражении электрическим током.			72	

2 Пожарная безопасность в учебных мастерских и на рабочем месте; особенности хранения и обращения с легковоспламеняющимися жидкостями и материалами. Применение средств пожаротушения. Пути эвакуации при пожаре 3 Правила производственной санитарии и гигиены Тема 1.3 Ознакомление с устройством и изучение принципа действия механического и электромеханического оборудования 1 Изучение назначения устройства и принципа действия механического и электромеханического оборудования и его основных узлов 2 Изучение назначения устройства и принципа действия электрического оборудования, аппаратов и элементов автоматики 3 Разборка и сборка отдельных узлов оборудования 4 Правила охраны труда при осмотре, изучении, разборке, включении и выключении электромеханического оборудования Тема 1.4 Регулировка и наладка механического и электромеханического оборудования 1 Техника безопасности при проведении работ по регулировке и наладке электромеханического оборудования 2 Порядок определения неисправностей в оборудовании 3 Способы проверки качества выполненных работ. Проверка качества выполненных работ 4 Регламентные работы, выполняемые на оборудовании, их состав и сроки проведения на действующих установках 5 Ревизия, выявление и устранение неисправностей оборудования, его регулировка и наладка		
Производственная практика Виды работ 1. Тема Выполнение работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования 1 Ознакомление с обязанностями электромонтера по техническому обслуживанию электрооборудования II, III, IV, V, VI разрядов 2 Ознакомление с обязанностями дежурного электромонтера 3 Ознакомление с нарядом - допуском для работ в электроустановках. Заполнение наряда - допуска 4 Определение электроэнергетических параметров электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем 5 Подбор технологического оборудования для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем. Определение оптимальных вариантов использования оборудования для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем 6 Организация и выполнения наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования 7 Анализ неисправностей электрооборудования. Заполнение маршрутно-технологической документации на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования	72	

8 Оценка эффективности работы электрического и электромеханического оборудования, эффективное использование материалов и оборудования 2. Тема Использование основных измерительных приборов 1 Организация работ по диагностированию электрооборудования и ознакомление с графиком диагностирования электрооборудования. Методы диагностирования электрооборудования 2 Изучение метода инфракрасной термографии, хроматографического контроля маслonaполненного оборудования 3 Изучение методов контроля степени полимеризации изоляции и диэлектрических характеристик изоляции. Обработка результатов технического диагностирования. Состав диагностической информации 4 Измерение сопротивления изоляции и выбор приборов. Схемы измерения токов, напряжения и выбор приборов. Схемы измерения мощности и выбор приборов. Счетчики электрической энергии		
Промежуточная аттестация	24	
Всего	238	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования», «Электрического и электромеханического оборудования отрасли», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Лаборатории «Электротехники и электроники», «Электрического и электромеханического оборудования», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Мастерская «Электромонтажная», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по данной специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания и/или электронные издания

1. Правила устройства электроустановок. Все действующие разделы ПУЭ-6 и ПУЭ-7 – Новосибирск: Издательский центр «Норматика», 2022. – 462 с. – ISBN 978-5-4374-1612-9. – Текст: непосредственный.

2. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей – Новосибирск: Издательский центр «Норматика», 2022. – 262с. – ISBN: 978-5-4374-1613-6. – Текст: непосредственный.

3. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. – Новосибирск: Издательский центр «Норматика», 2022. – 96 с. – ISBN 978-5-4374-1561-0 – Текст: непосредственный.

4. Полищук В. И. Эксплуатация, диагностика и ремонт электрооборудования: учебное пособие: среднее профессиональное образование / В.И. Полищук. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 203 с. — ISBN 978-5-16-016457-1. — Текст: электронный. // ЗНАНИУМ: электронно-библиотечная система. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1776157>

5. Беляков Г. И. Электробезопасность: учебное пособие: среднее профессиональное образование / Г. И. Беляков. — Москва: Издательство «Юрайт», 2021. — 125 с. — ISBN 978-5-534-10906-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469911>

6. Менумеров Р. М. Электробезопасность: учебное пособие: среднее профессиональное образование / Р. М. Менумеров. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-8191-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173112>

7. Сибикин Ю. Д. Охрана труда и электробезопасность: учебное пособие: среднее профессиональное образование / Ю. Д. Сибикин. – Москва: Вологда: Издательство «Инфра-Инженерия», 2021. – 312 с. — Текст: электронный // Университетская библиотека онлайн: ЭБС. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618032>

8. Венцель В.Д., Власов А.Ю., Горбунков В.И. Электробезопасность персонала в электроустановках: учебное пособие: среднее профессиональное образование / В. Д. Венцель, А. Ю. Власов, В. И. Горбунков и др.; Омский государственный технический университет. – Омск: Издательство «Омский государственный технический университет (ОмГТУ)», 2020. – 209 с. — Текст: электронный // Университетская библиотека онлайн: ЭБС. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=682253>

9. Бычков А.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий. Ч. 2: Монтаж и наладка электрооборудования промышленных и гражданских зданий.: учебник: среднее профессиональное образование / А. В. Бычков. - Москва: Издательство «Академия», 2020.- 256 с. ISBN 978-5-4468-1569-2. — Текст: электронный // АКАДЕМИЯ: электронно-библиотечная система. — URL: <https://academia-moscow.ru/reader/?id=502641>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Шеховцев В.П. Электрическое и электромеханическое оборудование: учебник: среднее профессиональное образование / В.П. Шеховцев - М.: Издательский центр «ИНФРА-М», 2021.-407 с.- ISBN: 978-5-16-013394-2. – Текст: непосредственный.

2. Соколова Е.М. Электрическое и электромеханическое оборудование: Общепромышленные механизмы и бытовая техника: учебник: среднее профессиональное образование / Е.М. Соколова. - М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 224 с. ISBN: 978-5-4468-4708-2. – Текст: непосредственный.

3. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: в 2 кн. Кн.1: учебник: среднее профессиональное образование / Ю.Д. Сибикин. - М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 208 с. ISBN: 978-5-4458-8891-8. – Текст: непосредственный.

4. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: в 2 кн. Кн.2: учебник: среднее профессиональное образование / Ю.Д. Сибикин. - М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 256 с. ISBN: 978-5-4458-8891-8. – Текст: непосредственный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 4.1. Выполнять сборку, монтаж, наладку, регулировку электрического и электромеханического оборудования	Демонстрирует умения организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования. Демонстрирует умения использовать материалы и оборудование для осуществления наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования. Демонстрирует умения использовать основные виды монтажного и измерительного инструмента. Демонстрирует знания устройства и принципов действия электрических машин, основного электрического и электромеханического и электрооборудования. Демонстрирует знания методики выбора электродвигателей и схем управления в электроприводах, Демонстрация знаний основных элементов систем автоматики, их классификации, основные характеристики и принципы построения систем	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических и лабораторных работ

	автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием.,	
ПК 4.2. Осуществлять диагностику и технический контроль электрического и электромеханического оборудования.	Демонстрирует умения прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования. Демонстрирует умения подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем. Демонстрирует умения эффективно использовать материалы и оборудование. Демонстрирует знания устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжений и защиты. Демонстрирует знания технологии ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующий аппаратуры.	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических и лабораторных работ
ПК 4.3. Выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования	Демонстрирует умения эффективно использовать оборудование для диагностики и технического контроля. Демонстрирует умения оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования. Демонстрирует умения осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; осуществлять метрологическую поверку изделий производить диагностику оборудования и определение его ресурсов. Демонстрирует умения проводить анализ неисправностей электрооборудования Демонстрирует знания условия эксплуатации электрооборудования. Демонстрирует знания физических принципов работы, конструкции, технических характеристик, области применения, правила эксплуатации, электрического и электромеханического оборудования.	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических и лабораторных работ
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Демонстрирует знания основных источников информации и ресурсов для решения профессиональных задач. Демонстрирует знания алгоритма выполнения работ. Осуществляет способность распознать задачу или проблему в сфере профессиональной деятельности, способность определить этапы решения задачи.	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрирует знания приемов структурирования информации. Демонстрирует знания правил оформления результатов поиска информации; Проявляет способность определять задачи для поиска информации, необходимые источники информации, способность планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Демонстрирует знания содержания актуальной нормативно-правовой документации; Проявляет способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, способность применять современную научную профессиональную терминологию	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Демонстрирует знания основ проектной деятельности, способность организовывать работу коллектива и команды	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрирует знания правила оформления документов и построения устных сообщений. Проявляет способность грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрирует знания принципов бережливого производства. Проявляет способность осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрирует знания правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы. Проявляет способность понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

Приложение 1.5
к ПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.05 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ЦЕХОВОГО
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ...	71
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	71
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	71
2. Структура и содержание профессионального модуля	73
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	73
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	73
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	74
3. Условия реализации профессионального модуля	78
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	78
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	78
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	79

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.05 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ЦЕХОВОГО
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЯ»**

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Техническое обслуживание и ремонт цехового электрооборудования и электроустановок с использованием цифровых технологий».

Профессиональный модуль включен в вариативную часть профессионального цикла образовательной программы и является вариативной частью дополнительного профессионального блока АО «Башкирская содовая компания» образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства психологические основы деятельности коллектива	-

	для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические особенности личности правила оформления документов	-
ПК 5.1.	ПК 5.1. Организовывать и выполнять ремонт электрического и электромеханического оборудования и осветительных сетей со средствами измерений и автоматизации, информационных и цифровых устройств	– теоретические основы и принципы построения систем автоматического управления и устройств РЗА – интерфейсы компьютерных систем типовые схемы автоматизации основных технологических процессов отрасли; структурно-алгоритмическую организацию систем управления, их основные функциональные модули, алгоритмы управления систем автоматизации	Осуществления монтажа, наладки и ремонта средств измерений и автоматизации, информационных и цифровых устройств
ПК 5.2.	ПК 5.2. Повышение энергетической эффективности за счет новых цифровых технологий обслуживания электрооборудования	Использования управляющих вычислительных комплексов на базе микро ЭВМ и цифровых технологий для управления технологическим оборудованием устройство	Осуществления простых вид работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств электрооборудования

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	164	78
Курсовая проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Практика, в том числе:	216	216
учебная	108	108
производственная	108	108
Промежуточная аттестация в том числе: <i>МДК 05.01 в форме экзамена</i> <i>УП. 05</i> <i>ПП.05</i> <i>ПМ.05 в форме квалификационного экзамена</i>	24	
Всего	392	294

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК5.1 ПК 5.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04	Техническое обслуживание и ремонт цехового электрооборудования и электроустановок с использованием цифровых технологий	152	78	80	70		4		
ПК 5.1 ПК 5.2 ОК 02 ОК 04	Учебная практика	108						108	
ПК5.1 ПК 5.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04	Производственная практика	108							108
	Промежуточная аттестация	24							
	Всего:	392	78	80	70		4	108	108

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК 05.01 Техническое обслуживание и ремонт цехового электрооборудования и электроустановок с использованием цифровых технологий		148 (70/78)	
Тема 1.1 Основные понятия управления технологическими процессами	Содержание	2	ПК 5.1 ПК 5.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Технические средства автоматизации современных химических производств. Комплексная автоматизация технологических процессов. Системотехнические принципы создания средств автоматизации. Автоматизированные системы регулирования и управления. Новые технические и программно-технические средства автоматизации	2	
Тема 1.2. Автоматизированные системы управления технологическими процессами Общие средства автоматизации	Содержание	12	ПК 5.1 ПК 5.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Задачи, структура АСУТП. Основные функции, режимы работ АСУТП. Виды обеспечения АСУТП Основы метрологии. Стандартизация измерений. Основные понятия системы автоматического контроля (САК), системы автоматического управления (САУ), Системы автоматического регулирования (САР). Процессы. Управление. Сигналы. Исполнительные механизмы. Датчики. Каналы связи. Типы автоматических систем	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическое занятие.1 Основные характеристики элементов автоматики (метрологические характеристики, погрешности)		
Тема 1.3. Функциональные схемы автоматизации	Содержание	6	ПК 5.1 ПК 5.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Графическое обозначение элементов автоматизации. Основные принципы построения функциональных схем автоматизации	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие 2. Определение и составление функциональных схем автоматизации. Обозначение средств автоматики по параметрам и функциональным признакам .		
Тема 1.4. Приборы для измерения давления.	Содержание	6	ПК 5.1 ПК 5.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Приборы для измерения давления. Классификации и методы измерения, единицы измерения давления. Способы измерения	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие 3 Исследование конструкции датчиков давления. Включение в работу, снятие показаний.		
Тема 1.5. Приборы для измерения расхода	Содержание	6	ПК5.1 ПК 5.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Классификация приборов для измерения расхода по назначению и принципу действия Скоростные и объемные счетчики количества жидкостей и газов (назначение, принцип работы, устройство, монтаж на трубопроводах. Расходомеры переменного перепада давления (назначение, принцип работы, устройство, монтаж на трубопроводах). Расходомеры постоянного перепада давления (назначение, принцип работы, устройство, монтаж на трубопроводах)	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 4 Изучении конструкции приборов для измерения расхода		
	Содержание	6	
Тема 1.6. Приборы для измерения уровня	Назначение и классификация приборов измерения уровня жидкости. Поплавковые уровнемеры. Буйковые уровнемеры Электронные сигнализаторы уровня Пьезоэлектрические уровнемеры радиоизотопные уровнемеры. Измерение уровня ультразвуковым методом.	2	ПК5.1 ПК 5.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа № 5 Измерение расхода приборами постоянного перепада давления.		
	Практическая работа № 6 Подключение преобразователя с вторичным прибором		
	Содержание	6	
Тема 1.7. Приборы для измерения температуры	Виды, назначение, классификация приборов для измерения температуры Термоэлектрические преобразователи температуры (термопары): назначение, устройство, градуировка. Термометры сопротивления: назначение, устройство, градуировка	2	ПК5.1 ПК 5.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа №8 Изучении конструкции приборов для измерения температуры		
	Содержание	10	
Тема 1.8. Приборы для измерения качественных	Приборы для измерения качественных показателей химической продукции. Концепция вещества: понятие, единицы измерения Использование в	2	ПК5.1 ПК 5.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04

показателей химической продукции	автоматизированных технологических процессах анализаторов газов и жидкостей и их значение для повышения качества выпускаемой продукции		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическая работа №9 Изучение устройства приборов качества и количества		
Тема 1.9. Системы автоматизации электрического и электромеханического оборудования	Содержание	12	ПК5.1 ПК 5.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Автоматизация систем электроснабжения безопасность (предотвращение перегрузок и коротких замыканий), оптимизацию потребления энергии и дистанционный контроль и управление. Основные функции автоматизированных систем — мониторинг параметров сети (напряжение, ток, частота), управление нагрузками и распределение мощности, диагностика и прогнозирование отказов. Автоматизация систем электроосвещения. Автоматизация систем электрообогрева.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Практическая работа № 10 Реализация функции на логических элементах		
	Практическая работа № 11 Изучение технических характеристик контроллера ОВЕН ПЛК		
Тема 1.10. Система числового программного управления	Содержание	14	ПК5.1 ПК 5.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Система числового программного управления (СЧПУ). Управляющая программа, укрупненное кодированное описание. Устройство числового программного управления (УЧПУ), системы числового программного управления (СЧПУ).	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	Практическая работа № 12 Основы программирования контроллера ОВЕН ПЛК		
	Практическая работа № 13 Создание управляющих программ		
Учебная практика Виды работ Программирование логического реле Автоматическое управление электромотором мешалки Управление подъемно-секционными воротами Управление освещением Управление автоматической дверью Управление светофором Управление насосной станцией Управление жалюзи		108	
Производственная практика		108	

Виды работ 1. Техника безопасности и организация рабочего места при выполнении обслуживания устройств релейной защиты и автоматики. 2. Ознакомление с паспортными данными устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и сигнализации. 3. Ревизия аппаратуры простых защит, автоматических выключателей и электромеханических реле. 4. Определение элементарных неисправностей простых защит. 5. Выполнение слесарных работ при ремонте простых защит 6. Выполнение монтажа простых защит по программе 7. Изготовление и нанесение на устройства РЗА и оперативные элементы (ключи, накладки) надписей, указывающих их назначение, в соответствии с диспетчерскими наименованиями 8. Проверка устройств РЗА или отдельных их элементов в лаборатории под руководством работника более высокой квалификации с применением поверочной и измерительной аппаратуры 9. Сборка испытательных схем для проверки, наладки простых защит в мастерской под руководством работника более высокой квалификации		
Промежуточная аттестация	24	
Всего	392	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технологии и оборудования производства электротехнических изделий», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 13.02.11. Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Лаборатория «Технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 13.02.11. Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Мастерские «Электромонтажная», «Слесарно-механическая», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П специальности 13.02.11. Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 13.02.11. Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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 и/или электронные издания

1. Акимова Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / Н.А. Акимова, Н.Ф. Котеленец, Н.И. Сентюрихин; под общ. ред. Н.Ф. Котеленеца – 12 изд, стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2015 – 304 с
2. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ: учебное пособие для студентов учреждений сред. проф. образования / В.М. Нестеренко, А.М. Мысьянов – 14-е изд, стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. - 592с.
3. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн. 1: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / Ю.Д. Сибикин – 9-е изд. стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020г. – 208 с.
4. Карпицкий В.Р. Общий курс слесарного дела: учебное пособие / В.Р. Карпицкий. 2-е изд. - Москва: ИНФРА-М, 2023-400с. ISBN 978-5-16-101078-5 (online)
5. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: в 2 кн. Кн.2: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Ю.Д.Сибикин. -13-е изд., испр. - М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 256 с.
6. Шеховцов В.П. Электрическое и электромеханическое оборудование: учебник / В.П. Шеховцов, - 2-е издание. – М.: НИЦ ИНФРА – М. 2023. – 407 с.
7. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. -2019. – М.: Проспект, 2020. – 270 с.
8. Указ Президента РФ от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года». Режим доступа: СПС «КонсультантПлюс».
9. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: учебник в 2 кн. Кн. 2: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / Ю.Д.

Сибикин – 8-е изд. стер. – Москва; Берлин: Директ – Медиа, 2014-книга 2 – 253с. – режим доступа по подписке – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457739-ISBN978-5-4458-8859-1-ДО/10.2368/457739-текст: электронный>

10. Ч. 2: Монтаж и наладка электрооборудования промышленных и гражданских зданий. - 2020. - 256 с. — <https://academia-moscow.ru/reader/?id=502641> (АКАДЕМИЯ)

11. Онлайн-ридер academia-moscow.ru

3.2.2. Дополнительные источники

1. Москаленко В.В. Справочник электромонтера: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / В.В. Москаленко - 8-е изд. стер.. – М.: Издательский центр «Академия», 2014г. - 368 с.

ISBN 978-5-4468-1193-9

2. Сибикин Ю.Д. Справочник электромонтера по ремонту электрооборудования промышленных предприятий: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / Ю.Д. Сибикин - 8-е изд. стер - М.: Издательский центр «РадиоСофт», 2022г. - 262с.

ISBN 978-5-16-017615-4

3. Шашкова И.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий: в 2 ч. Ч.2. Монтаж и наладка электрооборудования промышленных и гражданских зданий: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ И.В. Шашкова, А.В. Бычков. – 3-е изд., перераб. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 272 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата	Формы контроля и методы оценки
ПК 5.1. Организовывать и выполнять ремонт электрического и электромеханического оборудования и осветительных сетей со средствами измерений и автоматизации, информационных и цифровых устройств	Определение структуры электроремонтного предприятия. Оснащение предприятия станками, подъемно-транспортным оборудованием, сварочным и слесарным оборудованием	Текущий контроль в форме защиты лабораторных и практических занятий. Оценка контрольной работы по темам. Оценки на квалификационном и демонстрационном экзаменах. Оценка при прохождении практики Оценка приобретенных практических навыков при прохождении практики в форме защиты отчета
	Определение вида ремонта. Предремонтные испытания	
	Выполнение текущего и капитального ремонта электрических машин, силовых трансформаторов	
	Выполнение ремонта электрических сетей, кабелей, светильников, аппаратов управления	
	Проверка и регулировка реле	
	Выполнение ремонта цеховых выпрямительных установок	
ПК 5.2 Повышение энергетической эффективности за счет новых цифровых технологий обслуживания электрооборудования	Ведение ремонтной документации	Оценки на квалификационном и демонстрационном экзаменах. Оценка при прохождении практики
	Цифровая трансформация электросетей	
	Управление работой оборудования с помощью инновационных цифровых решений	
	Управление передачей электроэнергии и внедрение «умных» систем учета электроэнергии	
	Цифровая система контроля за силовым оборудованием	

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	-ясность и аргументированность изложения собственного мнения; -адекватность принятия решений в стандартных и нестандартных ситуациях профессиональной деятельности	Оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ производственной практики, защиты дипломного проекта
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; - объективность и обоснованность оценки возможностей новых технологий; - выбор и применение типовых методов и способов решения профессиональных задач;	Устный экзамен Оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ производственной практики, защиты дипломного проекта
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	-активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности; -наличие положительных отзывов по итогам практик; -результативность самостоятельной работы; -планирование личностного, образовательного и профессионального уровня; - повышать финансовую грамотность.	Оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ производственной практики, защиты дипломного проекта
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- соблюдение этических норм при выработке технических решений; -четкое выполнение обязанностей при работе в коллективе; -взаимодействие с членами трудовых коллективов и руководителями на производственной практике	Оценка на занятиях и при выполнении работ производственной практики
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	-умение обосновывать принятые решения в устном и письменном виде на государственном языке Российской Федерации; - обоснованный выбор необходимой информации для эффективного решения профессиональных задач	Оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ производственной практики, защиты дипломного проекта

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к ПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ООД.1 Русский язык	2
ООД.2 Литература	14
ООД.3 История	35
ООД.4 Обществознание	69
ООД.5 География	96
ООД.6 Иностранный язык	122
ООД.7 Математика	141
ООД.8 Информатика	170
ООД.9 Физическая культура	186
ООД.10 Основы безопасности и защиты Родины	203
ООД.11 Физика	215
ООД.12 Химия	241
ООД.13 Биология	252
ООД.14 Основы проектной деятельности	268
ООД.15 Башкирский язык как государственный	278
СГ.01 История России	291
СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности	302
СГ.03 Безопасность жизнедеятельности	312
СГ.04 Физическая культура	324
СГ.05 Основы бережливого производства	335
СГ.06 Основы финансовой грамотности	347
ОП.01 Инженерная графика	358
ОП.02 Электроника и электротехника	370
ОП.03 Метрология, стандартизация и спецификация	381
ОП.04 Техническая механика	391
ОП.05 Материаловедение	403
ОП.06 Электрические машины и электропривод	416
ОП.07 Прикладная математика	430
ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности	439
ОП.09 Охрана труда	450
ОП.10 Основы предпринимательской деятельности	460
ОП.11 Электроснабжение	472
ОП.12 Электрическое и электромеханическое оборудование	489
ОП.13 Измерительная техника	503
ОП.14 Организация деятельности производственного подразделения	512

2025 г.

**Приложение 2.1
к ПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)**

Рабочая программа дисциплины

«ООД.01 РУССКИЙ ЯЗЫК»

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	4
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	8
2.2. Содержание дисциплины.....	9
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	12
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	12
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.01 РУССКИЙ ЯЗЫК»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Русский язык»: сформировать у обучающихся знания и умения в области языка, навыки их применения в практической профессиональной деятельности.

Общеобразовательная дисциплина «Русский язык» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные (предметные)
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека;	- уметь создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний – не менее 100 слов, объем диалогического высказывания – не менее 7-8 реплик); уметь выступать публично, представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач; - сформировать представления об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; сформировать системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические); уметь применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщать знания об основных правилах орфографии и пунктуации, уметь применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; уметь работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате; - уметь использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;	- сформировать представления о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформировать ценностное отношение к русскому языку; - сформировать знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; уметь понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения не менее 150 слов);
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями:	- уметь использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения – 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); уметь создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое); - обобщить знания о языке как системе, его основных единицах и уровнях: обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; уметь анализировать единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального

	б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе; - обобщить знания о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы); - обобщить знания об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	78	44
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме (экзамен)</i>	12	-
Всего	90	44

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. Язык и речь. Язык как средство общения и форма существования национальной культуры.		4	ОК 04; ОК 05
Тема 1.1. Основные функции языка в современном обществе	Практические занятия:	4	ОК 04; ОК 05
	Русский язык в современном мире. Основные функции языка.	2	
	Лексика. Лексическое и грамматическое значение слова.	2	
Раздел 2. Фонетика, морфология и орфография		34	ОК 04; ОК 05
Тема 2.1. Морфемика и словообразование	Практические занятия:	4	ОК 04; ОК 05
	Словообразование. Основные способы словообразования.	2	
	Контрольная работа №1 по теме «Лексика и словообразование».	2	
Тема 2.2. Имя существительное как часть речи.	Основное содержание	2	ОК 04; ОК 05
	Имя существительное как часть речи. Основные категории имён существительных.	2	
	Практические занятия:	2	ОК 04; ОК 05
	Основные типы склонений существительных. Правописание падежных окончаний.	2	
Тема 2.3. Имя прилагательное как часть речи.	Основное содержание	2	ОК 04; ОК 05
	Имя прилагательное как часть речи. Разряды прилагательных.	2	
	Практические занятия:	2	ОК 04; ОК 05
	Правописание прилагательных с различными суффиксами.	2	
Тема 2.4. Имя числительное как часть речи.	Основное содержание	2	ОК 04; ОК 05
	Имя числительное как часть речи. Разряды числительных. Правописание числительных.	2	
Тема 2.5. Местоимение как часть речи.	Основное содержание	2	ОК 04; ОК 05
	Местоимение как часть речи. Разряды местоимений. Правописание местоимений.	2	

Тема 2.6. Глагол как часть речи.	Основное содержание	2	ОК 04; ОК 05
	Глагол как часть речи. Основные категории глагола.	2	
	Практические занятия:	2	ОК 04; ОК 05
	Спряжение глаголов. Правописание окончаний глаголов.	2	
Тема 2.7. Причастие и деепричастие как особые формы глагола	Основное содержание	4	ОК 04; ОК 05
	Причастие как особая форма глагола. Образование и правописание причастий.	2	
	Деепричастие как особая форма глагола. Образование и правописание деепричастий.	2	
Тема 2.8. Наречие как часть речи. Служебные части речи.	Основное содержание	2	ОК 04; ОК 05
	Наречие как часть речи. Разряды наречий. Степени сравнения наречий.	2	
	Практические занятия:	8	ОК 04; ОК 05
	Правописание наречий.	2	
	Правописание -н- и -нн- в различных частях речи.	2	
	Служебные части речи.	2	
	Контрольная работа №2 по теме «Морфология и орфография».	2	
Раздел 3. Синтаксис и пунктуация		34	ОК 04; ОК 05
Тема 3.1. Основные единицы синтаксиса.	Основное содержание	10	ОК 04; ОК 05
	Словосочетание. Типы связи слов в словосочетаниях.	2	
	Простое предложение. Главные члены предложения. Типы сказуемых.	2	
	Односоставные предложения. Типы односоставных предложений.	2	
	Второстепенные члены предложения.	2	
	Однородные члены предложения. Пунктуация при однородных членах предложения.	2	
	Практические занятия:	12	ОК 04; ОК 05
	Обособленные определения.	2	
	Обособленные обстоятельства.	2	
	Обособленные дополнения.	2	
	Обращение. Пунктуация при обращениях.	2	
	Вводные слова. Типы и назначение. Пунктуация.	2	
	Контрольная работа №3 по теме «Синтаксис словосочетания и простого предложения».	2	
Тема 3.2. Сложное предложение	Основное содержание	6	ОК 04; ОК 05
	Сложносочиненные предложения. Сочинительные союзы. Пунктуация.	2	

	Сложноподчиненные предложения. Подчинительные союзы. Типы придаточных предложений.	2	
	Бессоюзные сложные предложения. Виды связи в БСП.	2	
	Практические занятия:	6	ОК 04; ОК 05
	Сложные предложения с разными видами связи.	2	
	Пунктуация в сложных предложениях.	2	
	Контрольная работа №4 по теме «Синтаксис и пунктуация».	2	
Прикладной модуль. Раздел 4. Особенности профессиональной коммуникации.		6	ОК 04; ОК 05; ОК 09
Тема 4.1. Научный стиль.	Профессионально-ориентированное содержание	2	ОК 04; ОК 05; ОК 09
	Функциональные стили языка.	2	
	Практические занятия:	2	
	Научный стиль. Профессиональная речь и терминология.	2	
Тема 4.2. Деловой стиль	Практические занятия:	2	ОК 04; ОК 05; ОК 09
	Виды документов в конкретной специальности.	2	
Промежуточная аттестация (Экзамен)		12	
Всего:		90	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы дисциплины имеется учебный кабинет русского языка.

Эффективность преподавания курса русского языка зависит от наличия соответствующего материально-технического оснащения. Это объясняется особенностями курса, в первую очередь его многопрофильностью и практической направленностью.

Оборудование учебного кабинета:

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стендов, схем, плакатов, портретов выдающихся ученых в языкознания и др.);
- дидактические материалы (задания для контрольных работ, для разных видов оценочных средств, экзамена и др.);
- технические средства обучения (персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедийный проектор; интерактивная доска, выход в локальную сеть);
- залы (библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Антонова, Е.С. Русский язык: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений среднего профессионального образования на базе основного общего образования с получением среднего общего образования / Е.С. Антонова, Т. М. Воителева. – 4-е изд., стер. – Москва: Академия, 2019. – 409 с. – (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины). - ISBN 978-5-4468-5987-0
2. Министерство образования и науки Российской Федерации (<http://минобрнауки.рф/>);
3. Федеральный портал "Российское образование" (<http://www.edu.ru/>);
4. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" (<http://window.edu.ru/>);
5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://schoolcollection.edu.ru/>);
6. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);
7. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" (<https://pushkininstitute.ru/>);
8. Научная электронная библиотека (НЭБ) (<http://www.elibrary.ru/>);
9. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>).
10. Справочно-информационный портал "Русский язык" (<http://gramota.ru/>);
11. Служба тематических толковых словарей (<http://www.glossary.ru/>);
12. Словари и энциклопедии (<http://dic.academic.ru/>)

3.2.3. Дополнительные источники

1. Гольцова Н.Г., Шамшин И.В., Мищерина М.А. Русский язык. 10-11классы. Базовый уровень. В 2 ч.-М.: ООО «ТИД «Русское слово-РС», 2016. -432 с.
2. Сенина Н.А. Русский язык. Подготовка к ЕГЭ-2011: учебно-методическое пособие/ Н.А. Сенина- Ростов н/Д: Легион, 2012.-520 с.
3. Греков В.Ф., Чижов В.В. Пособие для занятий по русскому языку в старших классах. – М.: Высшая школа, 2012.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: – психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности – основы проектной деятельности; – особенности социального и культурного контекста; – правила оформления документов и построения устных сообщений	- происхождение и развитие русского языка; - основные нормы литературного языка; - лексику деловой, научной и учебно-профессиональной сферы; - функционально-смысловые типы и стили речи; - основные способы словообразования; - основные синтаксические единицы; - принципы русской орфографии и пунктуации; - основные виды переработки текста; - речевой этикет	Устный опрос Тестирование, Лингвистические задачи Деловые игры Кейс - задания Проекты Практические работы Выполнение экзаменационного теста
Умеет: – организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе – выделять наиболее значимое в перечне информации	- выявлять нарушения языковой нормы; - работать со словарями, энциклопедиями, справочниками; - уметь определять происхождение, строение и значение профессионализмов; - выполнять стилистический анализ словообразовательных средств в текстах; - строить речевые высказывания в устной и письменной форме	Практические работы Контрольные работы Диктанты Разноуровневые задания Сочинения/Изложения/Эссе Групповые проекты Индивидуальные проекты Фронтальный опрос Деловая (ролевая) игра Кейс-задания Выполнение экзаменационного теста

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.2
к ПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ООД.03 ЛИТЕРАТУРА»

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	16
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	16
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	16
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	25
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	25
2.2. Содержание дисциплины.....	25
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	32
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	32
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	32
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	33

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.02 ЛИТЕРАТУРА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели изучения дисциплины «Литература» состоят в сформированности чувства причастности к отечественным культурным традициям, лежащим в основе исторической преемственности поколений, и уважительного отношения к другим культурам; в развитии ценностно-смысловой сферы личности на основе высоких этических идеалов; осознании ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры и взаимосвязей между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности. Реализация этих целей связана с развитием читательских качеств и устойчивого интереса к чтению как средству приобщения к российскому литературному наследию и сокровищам отечественной и зарубежной культуры, базируется на знании содержания произведений, осмыслении поставленных в литературе проблем, понимании коммуникативно-эстетических возможностей языка художественных текстов и способствует совершенствованию устной и письменной речи обучающихся на примере лучших литературных образцов.

Общеобразовательная дисциплина «Литература» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: – готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие, в том числе при чтении – произведений о труде и тружениках, а также на основе знакомства с профессиональной деятельностью героев отдельных литературных произведений; – готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность в – процессе литературного образования; – интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, в том числе ориентируясь на поступки литературных героев; – готовность и способность к образованию и самообразованию, к продуктивной читательской деятельности на протяжении всей жизни; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;	ПРб 1. Осознавать причастность к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры; сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры; ПРб 2. Осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; ПРб 4. Знать содержание, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимодействия произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России. ПРб 5. Уметь определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью; ПРб 10. Уметь сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие) ПРб 11. Иметь представление о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и умение применять их в речевой практике

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
	- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность использования знаний в познавательной и социальной практике	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;	ПРБ 9. Уметь анализировать и интерпретировать художественное произведение в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования): конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлабо-тоническая), дольник, верлибр; «вечные

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
	- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;	темы» и «вечные образы» в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика; ПРб 12. Владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владеть умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка; ПРб 13. Уметь работать с разными информационными источниками, в том числе в медиaprостранстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем;
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	В области духовно-нравственного воспитания: -- сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;	ПРб 3. Иметь интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры; ПРб 6. Уметь выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы; ПРб 7. Осознавать художественную картину жизни, созданная автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; ПРб 8. Уметь выразительно (с учетом

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
	- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: - использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: - внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; - Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;	ПРБ 2. Осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; ПРБ 8. Уметь выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
	- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;	ПРб 8. Уметь выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов; ПРб 9. Уметь анализировать и интерпретировать художественное произведение в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования): конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
		стихосложения (тоническая, силлабическая, силлабо-тоническая), дольник, верлибр; «вечные темы» и «вечные образы» в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика; ПРБ 11. Сформировать представления о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и уметь применять их в речевой практике
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	В части патриотического воспитания: - осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России в контексте изучения произведений русской и зарубежной литературы, а также литературы народов России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, внимание к их воплощению в литературе, а также достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде, отраженным в художественных произведениях; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу, в том числе воспитанные на примерах из литературы; В части гражданского воспитания: - сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических, демократических, семейных ценностей, в том числе в сопоставлении с жизненными ситуациями, изображенными в литературных произведениях;	ПРБ 3. Сформировать устойчивый интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры; ПРБ 5. Сформировать умения определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
	– готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; – готовность вести совместную деятельность, в том числе в рамках школьного литературного образования, в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации; – умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; – готовность к гуманитарной деятельности	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;	ПРБ 12. Владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); уметь редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
	-осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	106	72
<i>Курсовая работа (проект)</i>		
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	108	72

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Введение. Литература и ее место в жизни человека	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Введение.	2	
	Практические занятия	2	
	Русская литература 1-ой половины 19 века, и её влияние на литературный процесс 2-ой половины 19 века.	2	
Раздел 1. Литература второй половины XIX века		46	
Тема 1.1. Художественный мир драматурга А.Н. Островского. Судьба женщины в XIX веке и ее отражение в драмах А. Н. Островского	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	А.Н. Островский. Обзор жизни и творчества.	2	
	Практические занятия	6	
	Драма «Гроза». Быт и нравы мира купечества.	2	
	Незаурядность характера Катерины и трагическая острота её конфликта с «тёмным царством».	2	
	Письменная работа по творчеству А.Н. Островского.	2	
Тема 1.2. Социально-нравственная проблематика романа И. С. Тургенева «Отцы и дети»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	И.С. Тургенев. Обзор жизни и творчества.	2	
	Практические занятия	6	
	Роман «Отцы и дети». Отражение в романе общественно-политической борьбы 60-х годов. Мир «отцов » в романе.	2	
	Разночинец-демократ Базаров. Идейные споры вокруг романа.	2	
	Письменная работа по творчеству И.С. Тургенева.	2	
Тема 1.3. Идейно-художественное своеобразие лирики Ф.И. Тютчева и А.А. Фета	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Русская поэзия второй половины 19 века. Обзор (А.А. Фет, Ф.И. Тютчев). <i>Выразительное чтение одного стихотворения по выбору</i>	2	
Тема 1.4. Гражданская лирика Н.А. Некрасова. Проблематика поэмы «Кому на Руси жить хорошо»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Н.А. Некрасов – поэт и гражданин. Обзор жизни и творчества. <i>Выразительное чтение одного стихотворения по выбору</i>	2	
	Практические занятия	6	
	Поэма «Кому на Руси жить хорошо». Широта изображения жизни народа.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Проблема счастья в поэме. Многообразие крестьянских образов.	2	
	Контрольная работа № 1 (по творчеству Н.А. Некрасова).	2	
Тема 1.5. Влияние творчества Ф. М. Достоевского на развитие русской литературы. Философская проблематика романа «Преступление и наказание»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Ф.М. Достоевский. Обзор жизни и творчества.	2	
	Практические занятия	4	
	Роман «Преступление и наказание». Мир «униженных и оскорбленных».	2	
	Смысл теории Раскольникова. Социальные и философские истоки его бунта.	2	
Тема 1.6. Судьба и творчество Л. Н. Толстого. «Мысль семейная» и «мысль народная» в романе-эпопее «Война и мир»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Л.Н. Толстой. Обзор жизни и творчества.	2	
	Практические занятия	8	
	Роман «Война и мир» - роман-эпопея. Обличение бездуховности бюрократической верхушки светского общества.	2	
	Передовое дворянство в романе. Андрей Болконский и Пьер Безухов.	2	
	Проблемы истинной красоты в романе. Женские образы.	2	
	Письменная работа по творчеству Л.Н. Толстого.	2	
Тема 1.7. Человек и общество в рассказах А.П. Чехова. Символическое звучание пьесы «Вишнёвый сад»	Практические занятия	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	А.П. Чехов. Обзор жизни и творчества. Рассказы А.П. Чехова.	2	
	Пьеса «Вишневый сад». Дворянство в пьесе. Молодое поколение.	2	
Раздел 2. Литература конца XIX – начала XX вв.		14	
Тема 2.1. Тематическое разнообразие и психологизм произведений И.А. Бунина. Нравственная сущность любви в произведениях А.И. Куприна	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Литература Русского зарубежья. И.А. Бунин. Обзор жизни и творчества.	2	
	А.И. Куприн. Обзор жизни и творчества.	2	
Тема 2.2. Романические произведения М.А. Горького. Авторская позиция в социальной пьесе «На дне»	Практические занятия	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	М. Горький. Обзор жизни и творчества. Рассказы М. Горького.	2	
	Пьеса «На дне». Социальные проблемы в пьесе.	2	
	«Дно жизни» - трагический образ пьесы «На дне».	2	
	Письменная работа по творчеству М. Горького.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 2.3. Прикладной модуль. «Как написать резюме, чтобы найти хорошую работу?»	Профессионально-ориентированное содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практические занятия Роль профессии в положении человека в социуме. Структура резюме. Резюме проектное и резюме действительное.	2	
Раздел 3. Литература XX века		36	
Тема 3.1. Тематика и основные мотивы лирики А.А. Блока. Символическое значение поэмы «Двенадцать»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	А.А. Блок. Обзор жизни и творчества. <i>Выразительное чтение одного стихотворения по выбору</i>	2	
Тема 3.2. Тематика и основные мотивы лирики С.А. Есенина. Образ Родины и деревни в стихотворениях	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	С.А. Есенин. Обзор жизни и творчества. Основные темы и мотивы в творчестве поэта. <i>Выразительное чтение одного стихотворения по выбору</i>	2	
Тема 3.3. Тематика и основные мотивы лирики В.В. Маяковского. Поэтическое новаторство в поэме «Облако в штанах»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	В.В. Маяковский. Обзор жизни и творчества. Сатира Маяковского.	2	
	Практические занятия	2	
	Контрольная работа № 2 (по творчеству А.Блока, С.Есенина, В.Маяковского).	2	
Тема 3.4. Особенности прозы М.А. Булгакова	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	М.А.Булгаков. Обзор жизни и творчества.	2	
Тема 3.5. М.И. Цветаева. Тематика и основные мотивы лирики	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	М.И.Цветаева. Обзор жизни и творчества.	2	
Тема 3.6. Идейно-художественное своеобразие лирики Б. Л. Пастернака.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Б.Л.Пастернак. Обзор жизни и творчества.	2	
Тема 3.7. Художественное творчество А.А. Ахматовой.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	А.А.Ахматова. Обзор жизни и творчества.	2	
	Практические занятия	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема Родины и судьбы в поэме «Реквием»	Развитие устной речи (по творчеству М.И.Цветаевой, Б.Л.Пастернака, А.А.Ахматовой). <i>Выразительное чтение одного стихотворения по выбору</i>	2	
Тема 3.8. М. А. Шолохов. Проблема гуманизма и нравственный поиск героев романа-эпопеи «Тихий Дон»	Практические занятия	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	М. А.Шолохов. Обзор жизни и творчества. «Донские рассказы».	2	
	Роман «Тихий Дон» Изображение жизни донского казачества в романе.	2	
	Письменная работа по творчеству М.А.Шолохова.	2	
Тема 3.9. Поэзия о Великой Отечественной войне. Проблема исторической памяти в стихотворениях о Великой Отечественной войне	Практические занятия	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Поэзия периода ВОВ. Обзор. <i>Выразительное чтение одного стихотворения по выбору</i>	2	
Тема 3.10. А. И. Солженицын. Социально-нравственная проблематика «лагерной» темы в произведениях А.И. Солженицына	Практические занятия	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	А.И. Солженицын. Обзор жизни и творчества. Повесть «Один день Ивана Денисовича», «Архипелаг ГУЛАГ».	2	
Тема 3.11. Нравственные искания героев рассказов В.М. Шукшина	Практические занятия	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	В.М. Шукшин. Обзор жизни и творчества. Рассказ «Охота жить»	2	
Тема 3.12. Взаимосвязь нравственных, философских и экологических проблем в произведениях В. Г. Распутина	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	В.Г.Распутин. Обзор жизни и творчества.	2	
	Практические занятия	2	
	Нравственные проблемы в повести В.Г.Распутина «Прощание с Матерой».	2	
Тема 3.13. Прикладной модуль. «Прогресс – это форма человеческого существования»: профессии в мире НТП»	Профессионально-ориентированное содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Практические занятия	2	
	Научно-технический прогресс и человечество. Проблемы человека и общества, связанные с научно-техническим прогрессом (рассуждение с опорой на текст).	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Раздел 4. Поэзия второй половины XX – начала XXI века		4	
Тема 4.1. Поэзия второй половины XX – начала XXI века. Тематика и основные мотивы лирики второй половины XX – начала XXI века	Практические занятия	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	А.А.Вознесенский, В.С.Высоцкий. Обзор жизни и творчества. <i>Выразительное чтение одного стихотворения по выбору</i>	2	
	Н.М.Рубцов, И.А.Бродский. Обзор жизни и творчества. <i>Выразительное чтение одного стихотворения по выбору</i>	2	
Раздел 5. Литература народов России		2	
Тема 5.1 Литература народов России. Идейно-художественное своеобразие литературы народов России и её взаимосвязь с русской литературой	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Башкирская литература. Мустай Карим. Обзор жизни и творчества.	2	
Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачет)		2	
Всего:		108	

Примерный перечень художественной литературы для выразительного чтения наизусть

Раздел «Литература второй половины XIX века»

- А. Н. Островский. «Гроза», фрагмент (например, монолог Кулигина от слов «Жестокие нравы, сударь, в нашем городе...» до слов «Я, говорит, потрачусь, да уж и ему станет в копейку»);
- Ф.И. Тютчева или А.А. Фета, стихотворение;
- Н.А. Некрасов, отрывок из поэмы «Кому на Руси жить хорошо», фрагмент;
- Л. Н. Толстой, отрывок из романа-эпопеи «Война и мир».

Раздел «Литература конца XIX – начала XX вв.»

- К.Д. Бальмонт, М.А. Волошин, Н.С. Гумилев и другие представители поэтов Серебряного века, стихотворения.

Раздел «Литература XX века»

- А.А. Блок, стихотворение
- С.А. Есенин, стихотворение
- А.А. Ахматова, стихотворение
- Ю. В. Друнин, М.В. Исаковский, Ю. Д. Левитанский, Д. С. Самойлов, К.М. Симонов, С. С. Орлов, Б. А. Слуцкий, стихотворения.

Раздел «Поэзия второй половины XX – начала XXI века»

- В. С. Высоцкий,
- Н. А. Заболоцкий,
- Л. Н. Мартынов,
- Б. Ш. Окуджава,
- А. А. Тарковский,
- Р. И. Рождественский,
- Ю. П. Кузнецов,
- А. А. Вознесенский,
- Б. А. Ахмадулина,
- Е. А. Евтушенко,
- А. С. Кушнер,
- О. Г. Чухонцев, стихотворение

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально ориентированные задания;
- материалы текущей и промежуточной аттестации.

Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;

Залы библиотеки:

Библиотека (фонд художественной литературы соответствует перечню изучаемых произведений), читальный зал с компьютерами, оснащенными выходом в сеть Интернет.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Фортунатов, Н. М. Русская литература первой трети XIX века: учебник для среднего профессионального образования / Н. М. Фортунатов, М. Г. Уртминцева, И. С. Юхнова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 207 с.
2. Фортунатов, Н. М. Русская литература второй трети XIX века: учебник для среднего профессионального образования / Н. М. Фортунатов, М. Г. Уртминцева, И. С. Юхнова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 246 с.
3. Фортунатов, Н. М. Русская литература последней трети XIX века: учебник для среднего профессионального образования / Н. М. Фортунатов, М. Г. Уртминцева, И. С. Юхнова. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 310 с.
4. История русской литературы XX-XXI веков: учебник и практикум для вузов / В. А. Мескин [и др.]; под общей редакцией В. А. Мескина. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 411 с. 3.2.2.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Русский язык и литература [Текст]: учебное пособие для студентов учебных заведений, реализующих программу среднего профессионального образования / В. К. Сигов, Е. В. Иванова, Т. М. Колядович, Е. Н. Чернозёмова. – Москва: ИНФРА-М, 2019. – 22 с.
2. Сафонов, А. А. Литература. 10 класс. Хрестоматия: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов; под редакцией М. А. Сафоновой. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 211 с.

5. Сафонов, А. А. Литература. 11 класс. Хрестоматия: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов; под редакцией М. А. Сафоновой. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 265 с.

6. Сухих И. Н. Литература: учеб. для 11 кл.: сред. (полное) общ. образование (баз. уровень): в 2 ч. Ч. 1. – М.: Изд. центр «Академия», 2019. – 352 с.

7. Сухих И. Н. Литература: учеб. для 11 кл.: сред. (полное) общ. образование (баз. уровень): в 2 ч. Ч. 2. – М.: Изд. центр «Академия», 2019. – 368 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить, -структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях, -основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте, -методы работы в профессиональной и смежных сферах, -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; -приемы структурирования информации, формат оформления результатов поиска информации, -современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - правила оформления документов, правила построения устных сообщений, особенности социального и культурного контекста; - сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений;	-владеет языковой нормой и ее разновидностями, применяет полученные знания и умения в собственной речевой практике в целях повышения уровня речевой культуры; владеет навыками грамотной письменной речи, умеет излагать мысли как письменно, так и устно; -владеет навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью; -владеет умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации; -владеет умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров; - не допускает в письменных текстах грамматических, речевых и пунктуационных ошибок	Текущий контроль: тестирование, -сочинение, креативный текст (эссе), - устный опрос, индивидуальное сообщение, - конспект, - доклад, - творческая работа (составление кластера, биографической таблицы и т.п.), - чтение стихотворного текста наизусть. Наблюдение за выполнением мотивационных заданий; наблюдение за выполнением практической работы; контрольная работа; выполнение заданий на дифференцированном зачете

-значимость профессиональной деятельности по профессии. <u>Умеет:</u> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; -определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; -выделять наиболее значимое в перечне информации; -структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; -оценивать практическую значимость результатов поиска; -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; -использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; - организовывать работу коллектива и команды; -взаимодействовать с коллегами, руководством в ходе профессиональной деятельности; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; -проявлять толерантность в рабочем коллективе; -проявлять гражданско-патриотическую позицию; -демонстрировать осознанное поведение; -описывать значимость своей профессии.		

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.3
к ПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ООД.03 ИСТОРИЯ»

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	37
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	37
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	37
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	45
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	45
2.2. Содержание дисциплины.....	46
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	63
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	63
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	63
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	64

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.03 ИСТОРИЯ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Целью общего исторического образования является формирование и развитие личности обучающегося, способного к самоидентификации и определению своих ценностных ориентиров на основе осмысления и освоения исторического опыта своей страны и человечества в целом, активно и творчески применяющего исторические знания и предметные умения в учебной и социальной практике. Данная цель предполагает формирование у обучающихся в образовательных организациях, реализующих образовательные программы СПО, целостной картины российской и мировой истории, понимание места и роли современной России в мире, важности вклада каждого ее народа, его культуры в общую историю страны и мировую историю, формирование личностной позиции по отношению к прошлому и настоящему Отечества. Освоение дисциплины формирует у молодёжи способность и готовность к защите исторической правды, сохранению исторической памяти и противодействию фальсификации исторических фактов.

Дисциплина «История» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем. б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее	ПР6 06. Умение критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века, оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
	решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и	ПР6 07. Умение осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
	интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;	ПР6 08. Приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе - на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и так далее) ПР6 09. Приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; проявление уважения к историческому наследию народов России

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
	- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;	ПР6 03. Умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
	- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;	ПР6 01. Понимание значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики (далее - нэп), индустриализации и коллективизации в Союзе Советских Социалистических Республик (далее - СССР), решающую роль СССР в Победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX - начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России) ПР6 02. Знание имен героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX - начале XXI века

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
	- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; - патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; - освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	ПР6 03. Умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов ПР6 04. Умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы ПР6 05. Умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX - начале XXI века; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX - начале XXI века ПР6 08. Умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
		историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм ПР6 10. Умение защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории ПР6 11. Знание ключевых событий, основных дат и этапов истории России и мира в XX - начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Базовый уровень
Объем образовательной программы дисциплины	126
Основное содержание	124
в т. ч.:	
теоретическое обучение	38
практические занятия	76
Профессионально ориентированное содержание	10
в т. ч.:	
практические занятия	10
Индивидуальный проект	нет
Промежуточная аттестация	2

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
1	2	3	4
ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ. 1914 – 1945 гг.		24	
Раздел 1. Мир накануне и в годы Первой мировой войны		2	
Тема 1.1. Мир в начале XX в. Первая мировая война. 1914–1918 гг.	Основное содержание	2	OK 02 OK 05 OK 06
	Понятие «Новейшее время». Хронологические рамки и периодизация Новейшей истории. Изменения в мире в XX веке. Ключевые процессы и события Новейшей истории. Объединенные Нации против нацизма и фашизма. Система международных отношений. Россия в XX в. Развитие индустриального общества. Индустриальная цивилизация в начале XX века. «Пробуждение Азии». Технический прогресс. Изменение социальной структуры общества. Рабочее движение и социализм. Антанта и Тройственный союз. Начало и первый год войны. Переход к позиционной войне. Борьба на истощение. Изменение соотношения сил. Капитуляция стран Четверного союза. Компьенское перемирие. Итоги и последствия Первой мировой войны	2	
Раздел 2. Мир в 1918-1938 гг.		14	
Тема 2.1. Распад империй и образование новых национальных государств в Европе	Основное содержание	2	OK 02 OK 05 OK 06
	Факторы, повлиявшие на распад империй после Первой мировой войны. Образование новых национальных государств. Ноябрьская революция в Германии. Веймарская республика. Советская власть в Венгрии. Революционное движение и образование Коммунистического интернационала. Образование Турецкой Республики		
	Практическое занятие	2	
	Распад империй и образование новых национальных государств в Европе	2	
Тема 2.2. Версальско-Вашингтонская система международных отношений	Основное содержание	2	OK 02 OK 05 OK 06
	Планы послевоенного устройства мира. Территориальные изменения в мире и Европе по результатам Первой мировой войны. Парижская (Версальская) мирная конференция. Версальская система. Учреждение Лиги Наций. Рапалльское соглашение и признание СССР. Вашингтонская конференция и Вашингтонское соглашение 1922 года. Влияние Версальского договора и Вашингтонского соглашения на развитие международных отношений		
	Практическое занятие	2	
	Версальско-Вашингтонская система международных отношений	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
Тема 2.3. Страны Европы и Северной Америки в 1920-е гг.	Основное содержание	4	OK 02 OK 05 OK 06
	Послевоенная стабилизация. Факторы, способствующие изменениям в социально-экономической сфере в странах Запада. Экономический бум. Демократизация общественной жизни, возникновение массового общества. Влияние социалистических партий и профсоюзов. Формирование авторитарных режимов, причины их возникновения в европейских странах в 1920-1930-е гг. Возникновение фашизма. Фашистский режим в Италии. Особенности режима Муссолини. Начало борьбы с фашизмом. Начало Великой депрессии, ее причины. Социально-политические последствия кризиса конца 1920-1930-х гг. в США. «Новый курс» Ф. Рузвельта. Значение реформ. Роль государства в экономике стран Европы и Латинской Америки. Нарастание агрессии в мире. Причины возникновения нацистской диктатуры в Германии в 1930-е гг. Установление нацистской диктатуры. Нацистский режим в Германии. Подготовка Германии к войне. Победа Народного фронта и франкистский мятеж в Испании. Революция в Испании. Поражение Испанской Республики. Причины и значение гражданской войны в Испании	2	
	Практическое занятие		
	Фашизм. Авторитарные режимы в Европе		
Тема 2.4. Страны Азии, Африки и Латинской Америки в 1918-1930 гг.	Основное содержание	2	OK 02 OK 05 OK 06
	Экспансия колониализма. Цели национально-освободительных движений в странах Востока. Агрессивная внешняя политика Японии. Нестабильность в Китае в межвоенный период. Национально-освободительная борьба в Индии. Африка. Особенности экономического и политического развития Латинской Америки	2	
Тема 2.5. Международные отношения в 1930-е гг.	Основное содержание	2	OK 02 OK 05 OK 06
	Нарастание мировой напряженности в конце 1930-х гг. Причины Второй мировой войны. Мюнхенский сговор. Англо-франко-советские переговоры лета 1939 г.		
	Практическое занятие	2	
	Международные отношения в 1930-е гг.	2	
Тема 2.6. Развитие науки и культуры в 1914-1930-х гг.	Основное содержание	2	
	Влияние науки и культуры на развитие общества в межвоенный период. Новые научные открытия и технические достижения. Новые виды вооружений и военной		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	техники. Особенности культурного развития: архитектура, изобразительное искусство, литература, кинематограф, музыка. Олимпийское движение		
	Практическое занятие	2	OK 02
	Развитие науки и культуры в 1914-1930-х гг.	2	OK 05 OK 06
Раздел 3. Вторая мировая война 1939-1945 гг.		8	
Тема 3.1. Начало Второй мировой войны	Основное содержание	4	OK 02 OK 05 OK 06
	Причины Второй мировой войны. Нападение Германии на Польшу. Начало мировой войны в Европе. Захват Дании и Норвегии. Разгром Франции. Битва за Британию. Агрессия Германии и ее союзников в Северной Африке и на Балканах. Борьба Китая против японских агрессоров в 1939-1941 гг. Причины побед Германии и ее союзников в начальный период Второй мировой войны Нападение Германии на СССР. Нападение Японии на США. Формирование антигитлеровской коалиции. Ленд-лиз. Подписание Декларации Объединенных Наций. Положение в оккупированных странах. Холокост. Концентрационные лагеря. Принудительная трудовая миграция и насильственные переселения. Коллаборационизм. Движение Сопротивления	2	
	Практическое занятие	2	
	1941 г. Начало Великой Отечественной войны и войны на Тихом океане	2	
Тема 3.2. Коренной перелом, окончание и важнейшие итоги Второй мировой войны	Основное содержание	4	OK 02 OK 05 OK 06
	Коренной перелом в Великой Отечественной войне. Поражение итало-германских войск в Северной Африке. Иностранные воинские части на территории СССР. Укрепление антигитлеровской коалиции: Тегеранская конференция. Падение режима Муссолини в Италии. Перелом в войне на Тихом океане. Открытие Второго фронта. Военные операции Красной армии в 1944-1945 гг., их роль в освобождении стран Европы. Ялтинская конференция. Разгром Германии, ее капитуляция. Роль СССР. Потсдамская конференция. Создание ООН. Американские атомные бомбардировки Хиросимы и Нагасаки. Вступление СССР в войну против Японии, разгром Квантунской армии. Капитуляция Японии. Нюрнбергский трибунал, Токийский и Хабаровский процессы над немецкими и японскими военными преступниками. Важнейшие итоги Второй мировой войны	2	
	Практическое занятие	2	
	Коренной перелом, окончание и важнейшие итоги Второй мировой войны	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
			ОК 06
ИСТОРИЯ РОССИИ. 1914 – 1945 ГГ.		46	ОК 02 ОК 05 ОК 06
Раздел 4. Введение. Россия в начале в 1914-1922 гг.		22	
Тема 4.1. Россия и мир накануне Первой мировой войны	Основное содержание	2	
	Введение в историю России начала XX в. Время революционных потрясений и войн. Завершение территориального раздела мира и кризис международных отношений. Новые средства военной техники и программы перевооружений. Военно-политические блоки. Предвоенные международные кризисы. Покушение на эрцгерцога Франца Фердинанда и начало войны. Планы сторон	2	
	Практическое занятие		ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Россия и мир накануне Первой мировой войны		
Тема 4.2. Россия в Первой мировой войне	Основное содержание	4	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Русская армия на фронтах Первой мировой войны. Военная кампания 1914 г. Военные действия 1915 г. Кампания 1916 г. Мужество и героизм российских воинов. Власть, экономика и общество в годы Первой мировой войны. Патриотический подъем в начале войны. Экономика России в годы войны. Политические партии. Причины нарастания революционных настроений в российском обществе	2	
	Практическое занятие	2	
	Власть, экономика и общество в годы Первой мировой войны	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
Тема 4.3. Российская революция: Февраль 1917 г. Октябрь 1917 г.	Основное содержание	4	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Объективные и субъективные причины революционного кризиса. Падение монархии. Временное правительство и его программа. Петроградский совет рабочих и солдатских депутатов и его декреты. Основные политические партии в 1917 г. Кризисы Временного правительства. Изменение общественных настроений. Выступление генерала Л.Г. Корнилова. Рост влияния большевиков. Подготовка и проведение вооруженного восстания в Петрограде. Свержение Временного правительства и взятие власти большевиками. Создание коалиционного правительства большевиков и левых эсеров. Русская православная церковь в условиях революции	2	
	Практическое занятие	2	ОК 02

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	Работа с источниками		
Тема 4.4. Первые революционные преобразования большевиков	Основное содержание	4	OK 02 OK 05 OK 06
	Первые декреты новой власти. Учредительное собрание. Организация власти Советов. Создание новой армии и спецслужбы. Брестский мир. Конституция РСФСР 1918 г. Экономическая политика советской власти. Национализация промышленности. «Военный коммунизм» в городе и деревне. План Государственной комиссии по электрификации России	2	
	Профессионально ориентированное содержание	2	OK 01 OK 02 OK 04 OK 05 OK 06
	«По плану ГОЭЛРО»: становление советской энергетики. Работники электростанций в годы великих свершений	2	
Тема 4.5. Гражданская война	Основное содержание	4	OK 02 OK 05 OK 06
	Гражданская война: истоки и основные участники. Причины и основные этапы Гражданской войны в России. Формирование однопартийной диктатуры. Многообразие антибольшевистских сил, их политические установки, социальный состав. Выступление левых эсеров. События 1918–1919 гг. «Военспецы» и комиссары в Красной армии. Террор красный и белый: причины и масштабы. Польско-советская война. Рижский мирный договор с Польшей. Причины Победы Красной армии в Гражданской войне	2	
	Практическое занятие	2	OK 02 OK 05 OK 06
	«Жизнь в катастрофе»: культура повседневности и стратегии выживания в годы великих потрясений	2	
Тема 4.6. Революция и Гражданская война на национальных окраинах	Основное содержание	2	OK 02 OK 05 OK 06
	Национальные районы России в годы Первой мировой войны. Возникновение национальных государств на окраинах России. Строительство Советской Федерации. Установление советской власти на Украине, в Белоруссии и Прибалтике. Установление советской власти в Закавказье. Победа советской власти в Средней Азии и борьба с басмачеством		
	Практическое занятие	2	OK 02 OK 05 OK 06
	Революция и Гражданская война на национальных окраинах	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
Тема 4.7. Идеология и культура в годы Гражданской войны	Основное содержание	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Идеология и культура в годы Гражданской войны. Перемены в идеологии. Политика новой власти в области образования и науки. Власть и интеллигенция. Отношение к Русской православной церкви. Повседневная жизнь в период революции и Гражданской войны. Изменения в общественных настроениях. Внешнее положение Советской России в конце Гражданской войны	2	
Раздел 5. Советский Союз в 1920-1930-е гг.		12	
Тема 5.1. СССР в 20-е гг.	Основное содержание	6	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Последствия Первой мировой войны и Российской революции для демографии и экономики. Власть и Церковь. Крестьянские восстания. Кронштадтское восстание. Переход от «военного коммунизма» к новой экономической политике. Экономическое и социальное развитие в годы нэпа. Замена продразверстки единым продналогом. Новая экономическая политика в промышленности. Иностранные концессии. Стимулирование кооперации. Финансовая реформа Г.Я. Сокольникова. Создание Госплана и противоречия нэпа. Предпосылки и значение образования СССР. Образование СССР. Конституция 1924 г. Административно-территориальные реформы и национально-государственное строительство. Политика коренизации. Колебания политического курса в начале 1920-х гг. Болезнь В.И. Ленина и борьба за власть. Внутрипартийная борьба и ликвидация оппозиции внутри Всесоюзной коммунистической партии большевиков. Международное положение после окончания Гражданской войны в России. Советская Россия на Генуэзской конференции. Дипломатические признания СССР – «Полоса признания». Отношения со странами Востока. Деятельность Коминтерна. Дипломатические конфликты с западными странами. Контроль над интеллектуальной жизнью общества. Сменовеховство. Культура русской эмиграции. Власть и Церковь. Развитие образования. Развитие науки и техники. Начало «нового искусства». Перемены в повседневной жизни и общественных настроениях. «Великий перелом». Индустриализация. Форсированная индустриализация. Разработка и принятие плана первой пятилетки. Ход и особенности советской индустриализации, ее издержки. Итоги курса на индустриальное развитие.	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	Коллективизация сельского хозяйства. Цель и задачи коллективизации. Начало коллективизации. Раскулачивание. Голод 1932-1933 гг. Становление колхозной системы. Итоги коллективизации	2	ОК 02
	Практическое занятие		
	Работа с источниками		
Тема 5.2. Советский Союз в 30-е гг.	Основное содержание	6	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Конституция 1936 года. Укрепление политического режима. Репрессивная политика. Массовые общественные организации: Всесоюзный центральный совет профессиональных союзов, Всесоюзный ленинский коммунистический союз молодежи, Всесоюзная пионерская организация. Национальная политика и национально-государственное строительство. Культурное пространство советского общества в 1930-е гг. Формирование «нового человека». Власть и Церковь. Культурная революция. Достижения отечественной науки в 1930-е гг. Развитие здравоохранения и образования. Советское искусство 1930-х гг. Власть и культура. Советская литература. Советские кинематограф, музыка, изобразительное искусство, театр. Повседневная жизнь населения в 1930-е гг. Общественные настроения. Русское Зарубежье и его роль в развитии мировой культуры. Численность, состав и главные центры Русского Зарубежья. Русская зарубежная Церковь. Культура Русского Зарубежья. Повседневная жизнь эмигрантов. СССР и мировое сообщество в 1929-1939 гг. Мировой экономический кризис 1929-1933 гг. и пути выхода из него. Борьба за создание системы коллективной безопасности. Усиление угрозы мировой войны. Мюнхенский сговор. Укрепление безопасности на Дальнем Востоке. Советско-германский договор о ненападении СССР накануне Великой Отечественной войны. Вхождение в состав СССР Западной Украины и Западной Белоруссии. Советско-финляндская война 1939-1940 гг. Вхождение в состав СССР Прибалтики, Бессарабии и Северной Буковины. Подготовка Германии к нападению на СССР. Меры советского руководства по укреплению обороноспособности страны. Советские планы и расчеты накануне войны	4	
	Практическое занятие	2	
	Работа с источниками		
	Раздел 6. Великая Отечественная война. 1941-1945 гг.		12

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
Тема 6.1. Первый период войны	Основное содержание	4	OK 02 OK 05 OK 06
	План «Барбаросса». Вторжение врага. Чрезвычайные меры советского руководства. Тяжелые бои летом – осенью 1941 г. Прорыв гитлеровцев к Ленинграду. Московская битва: оборона Москвы и подготовка контрнаступления. Блокада Ленинграда. Дорога жизни по льду Ладожского озера. Контрнаступление под Москвой. Начало формирования антигитлеровской коалиции. Фронт за линией фронта. Характер войны и цели гитлеровцев. Оккупационный режим. Партизанское и подпольное движение. Трагедия плена. Репатриации. Пособники оккупантов. Единство фронта и тыла. Эвакуации. Вклад советской военной экономики в Победу. Поставки по ленд-лизу. Обеспечение фронта и тыла продовольствием. Патриотизм советских людей. Государство и Церковь в годы войны	2	
	Практическое занятие. Профессионально ориентированное содержание	2	
	Единство фронта и тыла	2	
Тема 6.2. Коренной перелом в ходе войны	Основное содержание	2	OK 02 OK 05 OK 06
	Наступление советских войск в январе – марте 1943 г. Прорыв блокады Ленинграда. Освобождение Ржева. Обстановка на фронте весной 1943 г. Немецкое наступление под Курском. Курская битва. Контрнаступление Красной Армии. Битва за Днепр. Укрепление антигитлеровской коалиции. Тегеранская конференция 1943 г. Завершение коренного перелома. «Десять сталинских ударов» и изгнание врага с территории СССР. Обстановка на фронтах к началу 1944 г. Полное снятие блокады Ленинграда. Освобождение Правобережья Днепра. Освобождение Крыма. Поражение Финляндии. Освобождение Белорусской ССР. Освобождение Прибалтики. Львовско-Сандомирская операция		
	Практическое занятие	2	
	Коренной перелом в ходе войны	2	
	Основное содержание	2	OK 02

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
Тема 6.3. Наука и культура в годы войны	Вклад в Победу деятелей науки. Советский атомный проект. Сражающаяся культура. Литература военных лет. Разграбление культурных ценностей на оккупированных территориях		OK 05 OK 06
	Практическое занятие	2	OK 05
	Наука и культура в годы войны	2	OK 06
Тема 6.4. Окончание Второй мировой войны	Основное содержание	2	OK 02 OK 05 OK 06
	Освободительная миссия Красной Армии в Европе. Освобождение Румынии, Болгарии и Югославии. Освобождение Польши. Освобождение Чехословакии, Венгрии и Австрии. Помощь населению освобожденных стран. Крымская (Ялтинская) конференция. Последние сражения. Битва за Берлин. Встреча на Эльбе. Взятие Берлина и капитуляция Германии.	2	
	Окончание Второй мировой войны. Итоги и уроки. Потсдамская конференция. Вступление СССР в войну с Японией. Освобождение Маньчжурии и Кореи. Освобождение Южного Сахалина и Курильских островов. Образование ООН. Наказание главных военных преступников. Токийский и Хабаровский процессы. Решающая роль Красной Армии в разгроме агрессоров. Людские потери. Материальные потери	2	
	Практическое занятие. Профессионально ориентированное содержание	2	
	Промышленность Башкортостана в годы войны	2	OK 02 OK 05 OK 06
ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ. 1945 Г. – НАЧАЛО XXI ВЕКА		20	
Раздел 7. Мир во второй половине XX – начале XXI в. Интересы СССР, США, Великобритании и Франции в Европе и мире после войны		4	
Тема 7.1. США и страны Европы во второй половине XX – начале XXI в.	Основное содержание	2	OK 02 OK 05 OK 06
	США и страны Западной Европы во второй половине XX – начале XXI в. Складывание биполярного мира. План Маршалла и доктрина Трумэна. Установление просоветских режимов в странах Восточной Европы. Раскол Германии. Советско-югославский конфликт и политические репрессии в Восточной Европе. Причины начала холодной войны. США и страны Западной Европы во второй половине XX в. Маккартизм в США. Возникновение «общества потребления». Проблема прав человека. Возникновение Европейского экономического сообщества. Федеративная республика Германия. Западногерманское «экономическое чудо». Франция после Второй мировой войны. Консервативная и трудовая Великобритания. Движение против расовой	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	дискриминации в США. Новые течения в идеологии. Социальный кризис конца 1960-х гг. и его значение. США и страны Западной Европы в конце XX – начале XXI в. Информационная революция. Энергетический и экологический кризисы. Изменение социальной структуры стран Запада. Рост влияния средств массовой информации и политические изменения в Европе. Неоконсерватизм и неоглобализм. Страны Запада в начале XXI в. Создание Европейского союза		
Тема 7.2. Страны Центральной и Восточной Европы во второй половине XX – начале XXI в.	Основное содержание	2	OK 02 OK 05 OK 06
	Социально-экономическая система Восточной Европы в середине XX в. Кризисы в ряде социалистических стран. «Пражская весна» 1968 г. Ввод войск стран Варшавского договора в Чехословакию. Движение «Солидарность» в Польше. Югославский социализм. «Бархатные революции» в Восточной Европе. Распад Югославии и войны на Балканах. Агрессия НАТО против Югославии. Восточная Европа в 1990-х гг. и начале XXI в.	2	
Раздел 8. Страны Азии, Африки и Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI в.		10	
Тема 8.1. Страны Азии во второй половине XX – начале XXI в.	Основное содержание	4	OK 02 OK 05 OK 06
	Гражданская война в Китае. Война в Корее. Национально-освободительные движения в Юго-Восточной Азии. Возобновление войны в Индокитае. Американское вмешательство во Вьетнаме. Победа коммунистов в Индокитае. Причины и последствия локальных войн в Китае, Корее, Вьетнаме, Лаосе, Камбодже. Строительство социализма в Китае. Мао Цзэдун. «Культурная революция» в Китае. Рыночные реформы в Китае. Китай в конце 1980-х гг. Северная Корея. Режим Пол Пота в Кампучии. Реформы в социалистических странах Азии, их последствия. Япония после Второй мировой войны. Восстановление суверенитета Японии и проблема Курильских островов. Японское «экономическое чудо». Кризис японского общества. Развитие Южной Кореи. «Тихоокеанские драконы»: Южная Корея, Тайвань, Сингапур и Гонконг. Успехи Китая. Причины экономических успехов Японии, Южной Кореи, Китая во второй половине XX – начале XXI в. Обретение независимости странами Южной Азии. Преобразования в независимой Индии. Индия и Пакистан. Кризис индийского общества и борьба за его преодоление. Капиталистическая модернизация Таиланда, Малайзии и Филиппин. Индонезия и Мьянма	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	Практическое занятие	2	OK 02
	Страны Азии: социалистический выбор развития	2	OK 05 OK 06
Тема 8.2. Страны Ближнего и Среднего Востока во второй половине XX – начале XXI в.	Основное содержание	2	OK 02 OK 05 OK 06
	Арабские страны и возникновение государства Израиль. Антиимпериалистическое движение и Суэцкий конфликт. Арабо-израильские войны и мирное урегулирование на Ближнем Востоке. Модернизация в Турции. Исламская революция в Иране. Создание исламских режимов. Кризисы в Персидском заливе. Причины и последствия арабо-израильских войн, революции в Иране	2	
Тема 8.3. Страны Тропической и Южной Африки	Основное содержание	2	OK 02 OK 05 OK 06
	Освобождение от колониальной зависимости. Страны Африки южнее Сахары. Попытки демократизации и установление диктатур. Ликвидация системы апартеида. Страны социалистической ориентации. Конфликт в Африканском Роге. Этнические конфликты. Пути развития стран Африки после освобождения от колониальной зависимости во второй половине XX в., их причины		
	Практическое занятие	2	OK 02 OK 05 OK 06
	Страны Африки	2	
Тема 8.4. Страны Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI вв.	Основное содержание	2	OK 02 OK 05 OK 06
	Страны Латинской Америки в середине XX в. Аграрные реформы и импортозамещающая индустриализация. Революция на Кубе. Переход Кубы к социалистическому развитию. Эрнесто Че Гевара. Революции и гражданские войны в Центральной Америке. Реформы в странах Латинской Америки в 1950–1970-х гг. Преобразования «Народного единства» в Чили. Кризис реформ и военный переворот в Чили. Диктаторские режимы в странах Южной Америки. Переход к демократии и усиление левых сил. Причины и последствия революционных движений на Кубе и в Центральной Америке		
	Практическое занятие	2	OK 02 OK 05 OK 06
	Страны Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI вв.	2	
Раздел 9. Международные отношения во второй половине XX – начале XXI вв.		4	
Тема 9.1. Международные отношения в конце 1940-х – конце 1980-х гг.	Основное содержание	2	OK 02
	Гонка вооружений СССР и США, ее последствия. Ракетно-космическое соперничество. Международные отношения в 1950-е гг. «Новые рубежи» Дж.		OK 05 OK 06

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	Кеннеди и Берлинский кризис. Карибский кризис. Договор о запрещении ядерных испытаний. Советско-китайский конфликт. Усиление нестабильности в мире и Договор о нераспространении ядерного оружия. Договоры ОСВ-1 и ПРО. Хельсинский акт. Договоры ОСВ-2 и ракетный кризис. События в Афганистане и возвращение к политике холодной войны. Конец холодной войны		
	Практическое занятие	2	
	Международные отношения в конце 1940-х – конце 1980-х гг.	2	
Тема 9.2. Международные отношения в 1990-е – 2024 г.	Основное содержание	2	
	Расширение НАТО на Восток. Конфликт на Балканах. Военные интервенции НАТО. Кризис глобального доминирования Запада. Обострение противостояния России и Запада. Интеграционные процессы в современном мире: БРИКС, Евразийский экономический союз, Содружество Независимых Государств, Шанхайская организация сотрудничества, Ассоциация государств Юго-Восточной Азии		OK 02 OK 05 OK 06
	Практическое занятие	2	OK 02 OK 05 OK 06
	Международные отношения в 1990-е – 2024 г.	2	
Раздел 10. Развитие науки и культуры во второй половине XX – начале XXI вв.		2	
Тема 10.1. Наука и культура во второй половине XX в. – начале XXI в.	Основное содержание	2	
	Важнейшие направления развития науки во второй половине XX – начале XXI в. Ядерная энергетика. Освоение космоса. Развитие культуры и искусства во второй половине XX – начале XXI в.: литература, театральное искусство, музыка, архитектура, изобразительное искусство. Олимпийское движение Глобальные проблемы современности		OK 02 OK 05 OK 06
	Практическое занятие. Профессионально ориентированное содержание	2	OK 02 OK 05 OK 06
	Наука и культура во второй половине XX в. – начале XXI в.	2	
ИСТОРИЯ РОССИИ. 1945 Г. – НАЧАЛО XXI В.		36	
Раздел 11. СССР в 1945-1991 гг.		22	
Тема 11.1. СССР в послевоенные годы	Основное содержание	4	
	Послевоенные годы. Влияние Победы. Потери и демографические проблемы. Социальная адаптация фронтовиков. Репатриация. Борьба с беспризорностью и преступностью. Восстановление и развитие экономики и социальной сферы. Восстановление промышленности. Сельское хозяйство. Меры по улучшению жизни населения.	2	OK 02 OK 05 OK 06

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	Политическая система в послевоенные годы. Сталин и его окружение. Союзный центр и национальные регионы: проблемы взаимоотношений. Послевоенные репрессии. Идеология, наука, культура и спорт в послевоенные годы. Соперничество в высших эшелонах власти. Усиление идеологического контроля над обществом. Основные тенденции развития советской литературы и искусства. Развитие советской науки. Советский спорт. Место и роль СССР в послевоенном мире. Укрепление геополитических позиций СССР. Послевоенные договоры с побежденными противниками. Начало холодной войны, ее причины и особенности. Раскол Европы и оформление биполярного мира. СССР и страны Азии		
	Практическое занятие	2	
	Идеология, наука, культура и спорт в послевоенные годы	2	
Тема 11.2. СССР в 1953-1964 гг.	Основное содержание Смерть Сталина и настроения в обществе. Борьба за власть в советском руководстве. Н.С. Хрущев. XX съезд КПСС и идеологическая кампания по разоблачению культа личности Сталина. Реабилитация жертв политических репрессий. Реорганизация государственных органов, партийных и общественных организаций. Новая Программа КПСС и проект Конституции СССР. Воспитание «нового человека». Основные направления экономического и социального развития СССР в 1953-1964 гг. Экономический курс Г.М. Маленкова. Развитие промышленности. Военный и гражданский секторы экономики. Развитие сельского хозяйства и попытки решения продовольственной проблемы. Социальное развитие. Развитие науки и техники в 1953-1964 гг. Научно-техническая революция в СССР. Развитие компьютерной техники. Организация науки. Фундаментальная наука и производство. Развитие гуманитарных наук. Открытие новых месторождений. Освоение Арктики и Антарктики. Самолетостроение и ракетостроение. Освоение космоса. Культурное пространство в 1953-1964 гг. Условия развития советской культуры. Первые признаки наступления оттепели в культурной сфере. Власть и интеллигенция. Развитие образования. Власть и Церковь. Зарождение новых форм общественной жизни. Развитие советского спорта.	6 2	ОК 02 ОК 05 ОК 06

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	Перемены в повседневной жизни в 1953-1964 гг. Революция благосостояния. Демография. Изменение условий и оплаты труда. Перемены в пенсионной системе. Общественные фонды потребления. Решение жилищной проблемы. Жизнь на селе. Популярны формы досуга. Изменение структуры питания. Товары первой необходимости. Книги, журналы, газеты. Туризм. Изменение общественных настроений и ожиданий. Новый курс советской внешней политики: от конфронтации к диалогу. СССР и стран Запада. Гонка вооружений. СССР и мировая социалистическая система. Распад колониальной системы. СССР и страны третьего мира		
	Практическое занятие. Профессионально ориентированное содержание	4	ОК 02
	Культурное пространство в 1953-1964гг Развитие науки и техники. Промышленность СССР	4	ОК 05 ОК 06
Тема 11.3. Политическое развитие СССР в 1964-1985 гг.	Основное содержание	6	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Политическое развитие СССР в 1964-1985 гг. Итоги и значение «великого десятилетия» Н.С. Хрущева. Политический курс Л.И. Брежнева. Конституция СССР 1977 г. Особенности социально-экономического развития СССР в 1964-1985 гг. Новые ориентиры аграрной политики: реформа 1965 г. и ее результаты. Косыгинская реформа промышленности. Рост социально-экономических проблем. Развитие науки, образования, здравоохранения. Научные и технические приоритеты. Советская космическая программа. Развитие образования. Советское здравоохранение. Идеология и культура. Новые идеологические ориентиры. Концепция «развитого социализма». Диссиденты и неформалы. Литература и искусство: поиски новых путей. Достижения советского спорта. Повседневная жизнь советского общества в 1964-1985 гг. Общественные настроения. Национальная политика и национальные движения. Новая историческая общность. Изменение национального состава населения СССР. Развитие республик в рамках единого государства. Национальные движения. Эволюция национальной политики. Внешняя политика СССР в 1964-1985 гг. Новые вызовы внешнего мира. Отношения СССР со странами Запада. Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ). СССР и развивающиеся страны. Ввод советских войск в Афганистан. СССР и страны социализма.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	СССР и мир в начале 1980-х гг. Нарастание кризисных явлений в СССР. Ю.В. Андропов и начало формирования идеологии перемен. М.С. Горбачев и его окружение: курс на реформы		
	Практические занятия	4	OK 02
	Внешняя политика СССР в 1964-1985гг	4	OK 05
	Развитие науки, техники, образования		OK 06
Тема 11.4. СССР в 1985-1991 гг.	Основное содержание	6	
	Социально-экономическое развитие СССР в 1985-1991 гг. Первый этап преобразований М.С. Горбачева: концепция ускорения социально-экономического развития. Второй этап экономических реформ. Экономический кризис и окончательное разрушение советской модели экономики. Разработка программ перехода к рыночной экономике. Перемены в духовной сфере в годы перестройки. Гласность и плюрализм. Литература. Кино и театр. Реабилитация жертв политических репрессий. Новый этап в государственно-конфессиональных отношениях. Результаты политики гласности. Реформа политической системы СССР и ее итоги. Начало изменения советской политической системы. Конституционная реформа 1988-1991 гг. I Съезд народных депутатов СССР и его значение. Становление многопартийности. Кризис в КПСС и создание Коммунистической партии РСФСР. Новое политическое мышление и перемены во внешней политике. СССР и Запад. Начало разоружения. Разблокирование региональных конфликтов. Распад социалистической системы. Результаты политики нового мышления. Отношение к М.С. Горбачеву и его внешней политике в СССР и в мире. Национальная политика и подъем национальных движений. Кризис межнациональных отношений. Нарастание националистических и сепаратистских настроений, обострение межнациональных конфликтов. Противостояние между союзным центром и партийным руководством республик. Декларация о государственном суверенитете РСФСР. Разработка нового союзного договора. Августовский политический кризис 1991 г. Распад СССР	2	OK 02 OK 05 OK 06
	Практическое занятие. Профессионально ориентированное содержание	4	OK 02
	Успехи и проблемы атомной энергетики в СССР. Советские атомщики на службе Родине	4	OK 05 OK 06
Раздел 12. Российская Федерация в 1992 – начале 2000-х гг.		14	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
Тема 12.1. Российская Федерация в 1990-е гг.	Основное содержание	6	OK 02 OK 05 OK 06
	Российская экономика в условиях рынка. Начало радикальных экономических преобразований. Ваучерная приватизация. Положение в экономике России в 1992–1998 гг. Корректировка курса реформ. «Олигархический капитализм» и финансовые кризисы. Дефолт 1998 г. и его последствия. Россия после дефолта. Результаты экономических реформ 1990-х гг. Политическое развитие Российской Федерации. Разработка новой Конституции России. Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Трагические события осени 1993 г. в Москве. Конституция России 1993 г. и ее значение. Российская многопартийность и становление современного парламентаризма. Выборы Президента Российской Федерации в 1996 году. Результаты политического развития России в 1990-е гг. Отставка Президента России Б.Н. Ельцина. Межнациональные отношения и национальная политика. Народы и регионы России после распада СССР. Федеративный договор. Военно-политический кризис в Чеченской Республике. Повседневная жизнь. Изменения в структуре российского общества и условиях жизни различных групп населения в 1990-е гг. Численность и доходы населения. Социальное расслоение. Досуг и туризм. Внешняя политика Российской Федерации в 1990-е гг. Новое место России в мире. Взаимоотношения с США и странами Запада. Агрессия НАТО в Югославии и изменение политики России в отношении Запада. Отношения со странами Азии, Африки и Латинской Америки. Россия на постсоветском пространстве. Результаты внешней политики страны в 1990-е гг.	2	
	Практические занятия	4	
	Внешняя политика Российской Федерации. Россия и мир	4	
Тема 12.2. Россия в XXI в.	Основное содержание	6	OK 02 OK 05 OK 06
	Политические вызовы и новые приоритеты внутренней политики России в начале XXI в. Укрепление вертикали власти. Противодействие террористической угрозе. Урегулирование кризиса в Чеченской Республике. Обеспечение гражданского согласия и единства общества. Утверждение государственной символики. Военная реформа. Стабилизация политической системы в годы президентства В.В. Путина.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
	Россия в 2008–2011 гг. Президент Д.А. Медведев и его программа. Военный конфликт в Закавказье. Новый этап политической реформы. Выборы в Государственную Думу 2011 г. Социально-экономическое развитие России в начале XXI в. Приоритетные национальные проекты. Экономическое развитие в 2000–2007 гг. Россия в системе мировой рыночной экономики. Мировой экономический кризис 2008 г. Социальная политика. Изменения в структуре, занятости и численности населения. Культура, наука, спорт и общественная жизнь в 1990-х – начале 2020-х гг. Последствия распада СССР в сфере науки, образования и культуры. Литература. Кинематограф. Музыка. Театр. Изобразительное и монументальное искусство. Развитие российской культуры в XXI в. Развитие науки. Формирование суверенной системы образования. Средства массовой информации. Российский спорт. Государство и основные религиозные конфессии. Повседневная жизнь. Внешняя политика в начале XXI в. Россия в современном мире. Становление нового внешнеполитического курса России в 2000–2007 гг. Рост международного авторитета России и возобновление конфронтации со странами Запада в 2008 – 2020 гг. Россия в 2012 – начале 2020-х гг. Укрепление обороноспособности страны. Социально-экономическое развитие. Выборы в Государственную Думу 2016 г. Выборы Президента Российской Федерации в 2018 г. Национальные цели развития страны. Конституционная реформа 2020 г. Выборы в Государственную Думу VIII созыва. Россия сегодня. Специальная военная операция (далее – СВО). Отношения с Западом в начале XXI в. Давление на Россию со стороны США. Противодействие стратегии Запада в отношении России. Фальсификация истории. Возрождение нацизма. Украинский неонацизм. Переворот 2014 г. на Украине. Возвращение Крыма. Судьба Донбасса. Минские соглашения. СВО. Противостояние с Западом. Украина – неонацистское государство. Новые регионы. СВО и российское общество. Россия – страна героев		
	Практические занятия. Профессионально ориентированное содержание		
	Россия – моя страна Моя специальность - история и современность	4	ОК 02
Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачёт)		2	
Всего:		126	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Общеобразовательных дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Мединский В.Р., Торкунов А.В. Всеобщая история 1914 - начало XXI века. – М.: Академия, 2024 г.
2. Мединский В.Р., Торкунов А.В. История России 1914-1945гг. – М.: Академия, 2024 г.
3. Мединский В.Р., Торкунов А.В. История России 1945-начало XXI века. – М.: Академия, 2024 г.
4. Оришев, А. Б. История: учебник / А.Б. Оришев, В.Н. Тарасенко. - Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2021. - 276 с. - (Среднее профессиональное образование).
5. Трифонова, Г. А. История: учебное пособие / Трифонова Г.А, Супрунова Е.П., Пай С.С., Салионов А.Е. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 649 с. - (Среднее профессиональное образование).
6. Тропов, И. А. История: учебник для СПО / И.А. Тропов. - СПб.: Лань, 2022. - 472 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Алятина, А. Г. История: практикум для СПО / А. Г. Алятина, Н. А. Дегтярева. - Саратов: Профобразование, 2022. - 236 с. - ISBN 978-5-4488- 0614-8. - Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. - URL: <https://profspo.ru/books/91875>
2. Беловинский, Л. В. История русской материальной культуры: учеб. пособие / Л.В. Беловинский. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. - 512 с. - (Среднее профессиональное образование).
3. Зуев, М. Н. История России XX - начала XXI века: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренков. - Москва: Издательство Юрайт, 2022. - 299 с. - (Профессиональное образование). - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/452675>
4. Крамаренко, Р. А. История России. Рабочая тетрадь: учебно-методическое пособие / Р. А. Крамаренко. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2021. - 64 с. - Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. - URL: <https://profspo.ru/books/98675>
5. Кузнецов, И. Н. Отечественная история: учебник / И. Н. Кузнецов. - М.: 27 ИНФРА-М, 2021. - 639 с. - (Среднее профессиональное образование).

Электронные издания

1. Библиотека Гумер – гуманитарные науки. – URL: <http://www.gumer.info/> (дата обращения 10.05.2022). - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: <http://school-collection.edu.ru/> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный. 26
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.
4. КиберЛенинка. - URL: <http://cyberleninka.ru/> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.

5. Министерство образования и науки Российской Федерации. - URL: <https://minobrnauki.gov.ru/> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.
6. Научная электронная библиотека (НЭБ). - URL: <http://www.elibrary.ru> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.
7. Российская национальная библиотека URL: <https://nlr.ru/> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный
8. Федеральный портал «Российское образование». - URL: <http://www.edu.ru/> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.
9. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL: <http://fcior.edu.ru/> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.
10. ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений». - URL: <https://fipi.ru/> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный
11. Федеральный портал «История.РФ». - URL: <https://histrf.ru> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный
12. Российское историческое общество. - URL: <https://historyrussia.org> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - Контекстную информацию при работе с историческими источниками - Исторические периоды развития России и зарубежных стран - Основные источники исторической информации (архивы, научные публикации, базы данных, электронные библиотеки) - Принципы работы поисковых систем и алгоритмов ранжирования информации - Типы исторических источников (первичные, вторичные, вещественные, письменные, визуальные) - Критерии достоверности исторических источников (авторство, время создания, цель, контекст). - Особенности жанров исторических текстов (эссе, доклад, реферат, научная статья, презентация). - Правовые нормы, регулирующие распространение исторической информации	Демонстрирует понимание контекста при анализе исторических источников. Различает типы исторических источников (первичные/вторичные, вещественные/письменные). Применяет критерии достоверности (авторство, время создания, цель) при оценке источников. Использует специализированные базы данных и цифровые архивы для поиска информации. Владеет принципами исторического анализа (объективность, системность, критический подход). Понимает предмет и социальные функции исторического знания. Различает методы изучения исторических источников.	Текущий контроль: - устный фронтальный/индивидуальный опрос; - тестирование Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета

(авторское право, закон о запрете реабилитации нацизма). - Специализированные исторические базы данных и цифровые архивы. - Основные этапы проектной деятельности (постановка цели, сбор информации, анализ, презентация). - Особенности работы с региональными историческими источниками (архивы, музеи, краеведческие материалы). - Основные принципы толерантности и межкультурного диалога в современном обществе. - Исторические корни многообразия культур и религий в России и мире. - Ключевые события и процессы, формирующие многонациональную историю России. - Ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX – начале XXI в. - Принципы исторического анализа (объективность, системность, критический подход). - О предмете, научных и социальных функциях исторического знания, методах изучения исторических источников. - Значимость России в мировых политических и социально-экономических процессах XX – начала XXI в., знание достижений страны и ее народа. - Особенности развития культуры народов СССР (России). - Имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внёсших значительный вклад в социально-экономическое, политической и культурное развитие России в XX – начале XXI в. - Ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX – начале XXI в.	Знает ключевые события, даты и этапы новейшей истории. Ориентируется в периодизации истории России и мира XX-XXI вв. Называет выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории. Приводит примеры важнейших достижений культуры XX-XXI вв. Использует региональные источники (архивы, музеи) в исследовательской работе. Демонстрирует знание вклада народов России в общую историю. Знает имена героев ключевых войн XX века (Первой мировой, Гражданской, ВОВ). Называет исторических личностей, внесших вклад в развитие страны. Понимает ценностные ориентиры российского общества в исторической ретроспективе. Соблюдает принципы толерантности и межкультурного диалога	

- Выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории. - Важнейшие достижения культуры, ценностные ориентиры.		
Умеет: - Критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века, оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом - Выявлять общее и различия - Выявлять причинноследственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения. - Переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности. - Интегрировать знания из разных предметных областей. - Оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности. - Создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализацию - Осуществлять проектную деятельность в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе - на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и так далее). - Проявлять уважения к историческому наследию народов России. - Составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов	Критически анализирует аутентичные источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные). Оценивает достоверность и полноту исторических источников, соотносит их с конкретным периодом. Привлекает контекстную информацию для комплексного анализа источников. Сопоставляет информацию из различных источников, выявляя общее и различия. Выявляет причинно-следственные связи исторических событий и процессов. Формулирует исследовательские гипотезы и находит аргументы для их подтверждения. Систематизирует историческую информацию по заданным критериям. Сравнивает исторические события, явления и процессы. Устанавливает пространственно-временные связи между историческими событиями. Осуществляет поиск исторической информации с соблюдением правил информационной безопасности. Использует ресурсы библиотек, музеев и архивов в исследовательской работе. Характеризует ключевые события российской и всемирной истории XX-XXI вв.	Текущий контроль: - экспертное наблюдение в ходе выполнения практических заданий Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета

истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху. - Формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов. - Выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов. - Систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями. - Сравнивать изученные исторические события, явления, процессы. - Устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; - Соотносить события истории родного края и истории России в XX – начале XXI в. - Определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX - начале XXI в. - Анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в. - Сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм. - Защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории. - Характеризовать вклад российской культуры в мировую культуру.	Анализирует роль России в мировых исторических процессах. Оценивает вклад российской культуры в мировую культуру. Проявляет уважение к историческому наследию народов России. Демонстрирует гражданско-патриотическую позицию при оценке исторических событий. Составляет устные и письменные описания исторических событий и процессов. Реконструирует образ жизни людей в разные периоды новейшей истории. Соотносит события местной истории с общероссийскими процессами. Формулирует и аргументирует собственную позицию по историческим вопросам. Использует фактологический материал для обоснования своей точки зрения. Дает объективную оценку ключевым событиям российской истории.	

- Характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, нэпа, индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль Советского Союза в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX – начала XXI в. - Составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX – начала XXI в. И их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху. - Формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов.		

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.4
к ПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ООД.04 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ»

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	71
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	71
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	71
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	83
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	83
2.2. Содержание дисциплины.....	84
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	93
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	93
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	93
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	94

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.04 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Основной целью изучения обществознания в организациях среднего профессионального образования является освоение обучающимися знаний о российском обществе и особенностях его развития в современных условиях, различных аспектах взаимодействия людей друг с другом и с основными социальными институтами, содействие формированию способности к рефлексии, оценке своих возможностей в повседневной и профессиональной деятельности.

Общеобразовательная дисциплина «Обществознание» является частью предметной области «Общественные науки», изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ООП СПО с учетом профессиональной направленности в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; У - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы	сформировать знания об (о): - обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; - человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; - экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; - системе права и законодательства Российской Федерации; - владеть базовым понятийным аппаратом социальных наук, уметь различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний; - владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения

	для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; -- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; и способность их использования в познавательной и социальной практике	социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		сформировать знания об (о): - особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; - владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения; - сформированность навыков оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях;

		- уметь определять связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	В области духовно-нравственного воспитания: -- сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;	сформировать знания об (о): - особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; - отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; - владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику; - готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства

	- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: - внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; - Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным - Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки;	- использовать обществоведческие знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач

	- развивать способность понимать мир с позиции другого человека	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	- владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику; - владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания:	1) сформировать знания об (о): обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации;

с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания; - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;	человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений; социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти; системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации; правовом регулировании гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений; системе права и законодательства Российской Федерации; 2) уметь характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности

	- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства; 3) владеть базовым понятийным аппаратом социальных наук, уметь различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний; 4) владеть умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества; характеризовать функции социальных институтов; обосновывать иерархию нормативных правовых актов в системе российского законодательства; 5) связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование; 6) владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из

		неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения; 7) владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику; 8) использовать обществоведческие знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач; 9) владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил

		здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев; 10) готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства; 11) сформировать навыки оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях; 12) владеть умением самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, ценностей, экономической рациональности и финансовой грамотности; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, осознавать опасность алкоголизма и наркомании, необходимость мер юридической ответственности, в том числе для несовершеннолетних граждан
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого	В области экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;	- конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев;

производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	- владеть умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского обществ
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;	- владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации;

	- формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	70	52
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	72	52

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Человек в обществе		10	
Тема 1.1. Общество и общественные отношения. Развитие общества	Основное содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 05
	В том числе практических занятий	4	
	Общество как система. Общественные отношения. Связи между подсистемами и элементами общества. Общественные потребности и социальные институты. Признаки и функции социальных институтов. Типы обществ. Постиндустриальное (информационное) общество и его особенности. Роль массовой коммуникации в современном обществе	2	
	Многообразие путей и форм общественного развития. Эволюция, социальная революция. Реформа. Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в. Общественный прогресс, его критерии. Противоречивый характер прогресса. Глобализация и ее противоречивые последствия Профессионально ориентированное содержание	1	
	Перспективы развития специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) в информационном обществе. Направления цифровизации в специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Роль науки в решении глобальных проблем	1	
Тема 1.2. Биосоциальная природа человека и его деятельность	Основное содержание учебного материала	4	ОК 02 ОК 04 ОК 05
	В том числе практических занятий	4	
	Человек как результат биологической и социокультурной эволюции. Влияние социокультурных факторов на формирование личности. Личность в современном обществе. Коммуникативные качества личности. Мировоззрение, его роль в жизнедеятельности человека. Социализация личности и ее этапы. Агенты (институты) социализации. Общественное и индивидуальное сознание. Самосознание и социальное поведение. Деятельность и ее структура. Мотивация деятельности. Потребности и интересы. Многообразие видов деятельности. Свобода и необходимость в деятельности человека	2	
	Мировоззрение, его структура и типы мировоззрения	1	
	Профессионально ориентированное содержание		

	Выбор профессии. Профессиональное самоопределение. Учет особенностей характера в профессиональной деятельности специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Межличностное общение и взаимодействие в профессиональном сообществе, его особенности в сфере специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)	1	
Тема 1.3. Познавательная деятельность человека. Научное познание	Основное содержание учебного материала	2	OK 02 OK 04 OK 05
	В том числе практических занятий	2	
	Познание мира. Чувственное и рациональное познание. Мышление, его формы и методы. Знание как результат познавательной деятельности, его виды. Понятие истины, ее критерии. Абсолютная, относительная истина. Естественные, технические, точные и социально-гуманитарные науки. Особенности, уровни и методы научного познания. Особенности научного познания в социально-гуманитарных науках. Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в.	1	
	Профессионально ориентированное содержание	1	
	Естественные, технические, точные и социально-гуманитарные науки в профессиональной деятельности специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)		
Раздел 2. Духовная культура		8	OK 03 OK 05 OK 06
Тема 2.1. Духовная культура личности и общества	Основное содержание учебного материала	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Духовная деятельность человека. Духовные ценности российского общества. Материальная и духовная культура. Формы культуры. Народная, массовая и элитарная культура. Молодежная субкультура. Контркультура. Функции культуры. Культурное многообразие современного общества. Диалог культур. Вклад российской культуры в формирование ценностей современного общества. Мораль как общечеловеческая ценность и социальный регулятор. Категории морали. Гражданственность. Патриотизм		
	Профессионально ориентированное содержание	1	
	Культура общения, труда, учебы, поведения в обществе. Этикет в профессиональной деятельности специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)		
Тема 2.2. Наука и образование в современном мире	Основное содержание учебного материала	2	OK 02 OK 03
	В том числе практических занятий	2	
	Наука. Функции науки. Возрастание роли науки в современном обществе. Направления научно-технологического развития и научные достижения Российской Федерации.		

	Образование в современном обществе. Российская система образования. Основные направления развития образования в Российской Федерации. Непрерывность образования в информационном обществе. Значение самообразования. Цифровые образовательные ресурсы		
	Профессионально ориентированное содержание	1	
	Профессиональное образование в сфере специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Роль и значение непрерывности образования		
Тема 2.3. Религия	Основное содержание учебного материала	2	OK 05 OK 06
	Религия, её роль в жизни общества и человека. Мировые и национальные религии. Значение поддержания межконфессионального мира в Российской Федерации. Свобода совести.		
Тема 2.4. Искусство	Основное содержание учебного материала	2	OK 01 OK 05
	В том числе практических занятий	2	
	Искусство, его основные функции. Особенности искусства как формы духовной культуры. Достижения современного российского искусства	1	
	Профессионально ориентированное содержание	1	
	Образ специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)		
Раздел 3. Экономическая жизнь общества		16	
Тема 3.1. Экономика- основа жизнедеятельности общества	Основное содержание учебного материала	2	OK 02 OK 07
	В том числе практических занятий	2	
	Роль экономики в жизни общества. Макроэкономические показатели и качество жизни. Предмет и методы экономической науки. Ограниченность ресурсов. Кривая производственных возможностей. Типы экономических систем. Экономический рост и пути его достижения. Факторы долгосрочного экономического роста. Понятие экономического цикла. Фазы экономического цикла. Причины экономических циклов		
	Профессионально ориентированное содержание	1	
	Особенности разделения труда и специализации в сфере специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)		
Тема 3.2.	Основное содержание учебного материала	4	OK 01 OK 03 OK 09
	В том числе практических занятий	4	
	Профессионально ориентированное содержание		

Рыночные отношения в экономике. Финансовые институты	Функционирование рынков. Рынки труда, капитала, земли, информации. Государственное регулирование рынков. Конкуренция и монополия. Государственная политика по развитию конкуренции. Антимонопольное регулирование в Российской Федерации Финансовый рынок. Финансовые институты. Банки. Банковская система. Центральный банк Российской Федерации: задачи и функции. Монетарная политика Банка России. Инфляция: причины, виды, последствия	2	
	Рыночный спрос. Закон спроса. Эластичность спроса. Рыночное предложение. Закон предложения. Эластичность предложения. Цифровые финансовые услуги. Финансовые технологии и финансовая безопасность. Денежные агрегаты	2	
Тема 3.3. Рынок труда и безработица. Рациональное поведение потребителя	Основное содержание учебного материала	4	OK 01 OK 02 OK 03
	В том числе практических занятий	4	
	Рынок труда. Заработная плата и стимулирование труда. Занятость и безработица. Причины и виды безработицы. Государственная политика Российской Федерации в области занятости. Особенности труда молодежи. Деятельность профсоюзов. Рациональное экономическое поведение. Экономическая свобода и социальная ответственность. Экономическая деятельность и проблемы устойчивого развития общества	2	
	Профессионально ориентированное содержание	2	
	Спрос на труд и его факторы в сфере специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Стратегия поведения при поиске работы специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) профессиональной переподготовки		
Тема 3.4. Предприятие в экономике	Основное содержание учебного материала	2	OK 01 OK 03
	В том числе практических занятий	2	
	Предприятие в экономике. Цели предприятия. Факторы производства. Альтернативная стоимость, способы и источники финансирования предприятий. Издержки, их виды. Выручка, прибыль. Поддержка малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации. Государственная политика импортозамещения в Российской Федерации	1	
	Профессионально ориентированное содержание Предпринимательская деятельность в сфере специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Основы менеджмента и маркетинга в сфере специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)	1	
Тема 3.5.	Основное содержание учебного материала	2	

Экономика и государство	В том числе практических занятий	2	OK 01 OK 09
	Экономика и государство. Экономические функции государства. Общественные блага. Внешние эффекты. Государственный бюджет. Дефицит и профицит государственного бюджета. Принцип сбалансированности государственного бюджета. Государственный долг. Налоговая система Российской Федерации. Функции налогов. Система налогов и сборов в Российской Федерации. Налоговые льготы и вычеты. Фискальная политика государства. Цифровизация экономики в Российской Федерации		
Тема 3.6. Основные тенденции развития экономики России и международная экономика	Основное содержание учебного материала	2	OK 06 OK 09
	В том числе практических занятий	2	
	Мировая экономика. Международная экономика. Международное разделение труда. Экспорт и импорт товаров и услуг. Выгоды и убытки от участия в международной торговле. Государственное регулирование внешней торговли		
	Профессионально ориентированное содержание	1	
	Направления импортозамещения в условиях современной экономической ситуации в сфере специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Собственное производство как средство устойчивого развития государства		
Раздел 4. Социальная сфера		8	
Тема 4.1. Социальная структура общества. Положение личности в обществе	Основное содержание учебного материала	2	OK 01 OK 05
	В том числе практических занятий	2	
	Социальные общности, группы, их типы. Социальная стратификация, ее критерии. Социальное неравенство. Социальная структура российского общества. Государственная поддержка социально незащищенных слоев общества в Российской Федерации. Положение индивида в обществе. Социальные статусы и роли. Социальная мобильность, ее формы и каналы в современном российском обществе		
	Профессионально ориентированное содержание	1	
	Престиж профессиональной деятельности. Социальные роли человека в трудовом коллективе. Возможности профессионального роста		
Тема 4.2. Семья в современном мире	Основное содержание учебного материала	2	OK 05 OK 06
	В том числе практических занятий	2	
	Семья и брак. Функции и типы семьи. Семья как важнейший социальный институт. Тенденции развития семьи в современном мире. Меры социальной поддержки семьи в Российской Федерации. Помощь государства многодетным семьям		

Тема 4.3. Этнические общности и нации	Основное содержание учебного материала	2	OK 05 OK 06
	Миграционные процессы в современном мире. Этнические общности. Нации и межнациональные отношения. Этносоциальные конфликты, способы их предотвращения и пути разрешения. Конституционные принципы национальной политики в Российской Федерации		
Тема 4.4. Социальные нормы и социальный контроль. Социальный конфликт и способы его разрешения	Основное содержание учебного материала	2	OK 04 OK 05
	В том числе практических занятий	2	
	Социальные нормы и отклоняющееся (девиантное) поведение. Формы социальных девиаций. Конформизм. Социальный контроль и самоконтроль. Социальный конфликт. Виды социальных конфликтов, их причины. Способы разрешения социальных конфликтов. Особенности профессиональной деятельности социолога, социального психолога.		
	Профессионально ориентированное содержание	1	
	Конфликты в трудовых коллективах и пути их преодоления. Стратегии поведения в конфликтной ситуации		
Раздел 5. Политическая сфера		8	
Тема 5.1. Политика и власть. Политическая система	Основное содержание учебного материала	4	OK 05 OK 06
	В том числе практических занятий	4	
	Политическая власть и субъекты политики в современном обществе. Политические институты. Политическая деятельность. Политическая система общества, ее структура и функции. Политическая система Российской Федерации на современном этапе. Государство как основной институт политической системы. Государственный суверенитет. Функции государства. Форма государства: форма правления, форма государственного (территориального) устройства, политический режим. Типология форм государства	2	
	Федеративное устройство Российской Федерации. Субъекты государственной власти в Российской Федерации. Государственное управление в Российской Федерации. Государственная служба и статус государственного служащего. Опасность коррупции, антикоррупционная политика государства, механизмы противодействия коррупции. Обеспечение национальной безопасности в Российской Федерации. Государственная политика Российской Федерации по противодействию экстремизму		
Тема 5.2.	Основное содержание учебного материала	4	OK 03 OK 04
	В том числе практических занятий	4	

Политическая культура общества и личности. Политический процесс и его участники	Политическая культура общества и личности. Политическое поведение. Политическое участие. Причины абсентеизма. Политическая идеология, ее роль в обществе. Основные идейно-политические течения современности. Политический процесс и участие в нем субъектов политики. Формы участия граждан в политике. Политические партии как субъекты политики, их функции, виды. Типы партийных систем. Избирательная система. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательная кампания. Избирательная система в Российской Федерации. Политическая элита и политическое лидерство. Типология лидерства	2	
	Роль средств массовой информации в политической жизни общества. Интернет в современной политической коммуникации	1	
	Профессионально ориентированное содержание Роль профсоюзов в формировании основ гражданского общества. Профсоюзная деятельность в области защиты прав работника	1	
Раздел 6. Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации		20	
Тема 6.1. Право в системе социальных норм	Основное содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических занятий	4	
	Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации. Право в системе социальных норм. Источники права. Нормативные правовые акты, их виды. Законы и законодательный процесс в Российской Федерации. Система российского права. Правоотношения, их субъекты. Особенности правового статуса несовершеннолетних. Правонарушение и юридическая ответственность. Функции правоохранительных органов Российской Федерации		
	Профессионально ориентированное содержание		
	Соблюдение правовых норм в профессиональной деятельности	1	
Тема 6.2. Основы конституционного права Российской Федерации	Основное содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 06 ОК 07
	В том числе практических занятий	2	
	Конституция Российской Федерации. Основы конституционного строя Российской Федерации. Гражданство Российской Федерации. Личные (гражданские), политические, социально-экономические и культурные права и свободы человека и гражданина Российской Федерации. Конституционные обязанности гражданина Российской Федерации. Международная защита прав человека в условиях мирного и военного времени		
	Профессионально ориентированное содержание	1	
	Профессиональные обязанности гражданина Российской Федерации в организации мероприятий ГО и защиты от ЧС в условиях мирного и военного времени		

Тема 6.3. Правовое регулирование гражданских, семейных, трудовых, образовательных правоотношений	Основное содержание учебного материала	6	OK 02 OK 05 OK 06
	В том числе практических занятий	6	
	Профессионально ориентированное содержание		
	Гражданское право. Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Организационно-правовые формы юридических лиц. Гражданская дееспособность несовершеннолетних. Семейное право. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Правовое регулирование отношений супругов. Права и обязанности родителей и детей Трудовое право. Трудовые правоотношения. Порядок приема на работу, заключения и расторжения трудового договора. Права и обязанности работников и работодателей. Дисциплинарная ответственность. Защита трудовых прав работников. Особенности трудовых правоотношений несовершеннолетних работников Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». Порядок приема на обучение в образовательные организации среднего профессионального и высшего образования. Порядок оказания платных образовательных услуг		
	Коллективный договор. Трудовые споры и порядок их разрешения. Особенность регулирования трудовых отношений в сфере специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)		
Тема 6.4. Правовое регулирование налоговых, административных, уголовных правоотношений. Экологическое законодательство	Основное содержание учебного материала	4	OK 02 OK 06 OK 09
	В том числе практических занятий	4	
	Профессионально ориентированное содержание	4	
	Административное право и его субъекты. Административное правонарушение и административная ответственность Экологическое законодательство. Экологические правонарушения. Способы защиты права на благоприятную окружающую среду Уголовное право. Основные принципы уголовного права. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних	2	
	Законодательство Российской Федерации о налогах и сборах. Участники отношений, регулируемых законодательством о налогах и сборах. Права и обязанности налогоплательщиков. Ответственность за налоговые правонарушения	2	
Тема 6.5. Основы процессуального права	Основное содержание учебного материала	4	OK 02 OK 05 OK 09
	В том числе практических занятий	4	
	Конституционное судопроизводство Административный процесс. Судебное производство по делам об административных правонарушениях Уголовный процесс, его принципы и стадии. Субъекты уголовного процесса	2	

	Гражданские споры, порядок их рассмотрения. Основные принципы гражданского процесса. Участники гражданского процесса. Арбитражное судопроизводство		
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для освоения программы общеобразовательной учебной дисциплины «Обществознание» в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, имеется специализированный учебный кабинет, в котором имеется свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативам и оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения.

В кабинете имеется мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по обществознанию, создают презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Обществознание» входят:

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов);
- информационно-коммуникационные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд кабинета;
- рекомендованные мультимедийные пособия.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Обществознание. 10 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень / [Л. Н. Боголюбов и др.] ; под ред. Л. Н. Боголюбова, А.Ю. Лазебниковой – 4-е изд., стер. — М.: Просвещение, 2022. — 319 с.
2. Обществознание. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень / [Л. Н. Боголюбов и др.] ; под ред. Л. Н. Боголюбова, А.Ю. Лазебниковой – 4-е изд., стер. — М.: Просвещение, 2022. — 334 с.
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. URL: <http://school-collection.edu.ru>
4. Информационно-правовой портал «Гарант». URL: <http://www.garant.ru>
5. Федеральный портал по финансовой грамотности. URL: <https://vashifinancy.ru>
6. Федеральный институт педагогических измерений (ФИПИ). URL: <https://fipi.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<u>Знает:</u> - биосоциальную сущность человека, основные этапы и факторы социализации личности; - тенденции развития общества в целом как сложной динамичной системы, а также важнейших социальных институтов; - необходимость регулирования общественных отношений, сущность социальных норм, механизмы правового регулирования; - особенности социально-гуманитарного познания	-об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов; - социальные свойства человека, его взаимодействия с другими людьми; -сущность общества как формы совместной деятельности людей; -характерные черты и признаки основных сфер жизни общества; -объективные и субъективные факторы развития общества; -содержание и значение социальных норм, регулирующих общественные отношения	Устные формы контроля: - дискуссия; - диспут, - обсуждения докладов, - публичные выступления докладчиков; -блиц-опрос на знание понятий и терминов по изученным темам; Письменные формы контроля: - письменная контрольная работа по разноуровневым заданиям по изученным темам, - письменная домашняя работа (ответы на вопросы по заданиям разных типов); - письменные доклады, рефераты по заданным темам
<u>Умеет:</u> - анализировать актуальную информацию о социальных объектах, выявляя их общие черты и различия; - характеризовать основные социальные объекты, выделяя их существенные признаки, закономерности развития; -устанавливать соответствия между существенными чертами и признаками изученных социальных явлений и обществоведческими терминами и понятиями; - объяснять причинно-следственные и функциональные связи изученных социальных объектов (включая взаимодействия человека и общества, важнейших социальных институтов, общества и природной среды, общества и культуры, взаимосвязи подсистем и элементов общества); - раскрывать на примерах изученные теоретические положения и понятия социально-	– выбирать способы решения задач профессиональной деятельности; – осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности; – применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозирует последствия принимаемых решений; – подготавливать устное выступление, творческую работу по социальной проблематике; – осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах (текст, схема, таблица, диаграмма, аудиовизуальный ряд); – извлекать из неадаптированных оригинальных текстов (правовых, научно-популярных,	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы) Познавательные задания • Вопросы проблемного характера • Задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике • Проектные задания Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся

экономических и гуманитарных наук; -систематизировать, анализировать и обобщать неупорядоченную социальную информацию; различать в ней факты и мнения, аргументы и выводы; - оценивать действия субъектов социальной жизни, включая личность, группы, организации, с точки зрения социальных норм, экономической рациональности; - формулировать на основе приобретенных обществоведческих знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам; - применять социально-экономические и гуманитарные знания в процессе решения познавательных задач по актуальным социальным проблемам.	публицистических и др.) знания по заданным темам	

Приложение 2.5
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ООД.05 ГЕОГРАФИЯ»

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	98
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	98
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	98
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	109
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	109
2.2. Содержание дисциплины.....	110
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	116
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	116
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	116
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	117

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.05 ГЕОГРАФИЯ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «География»: воспитание чувства патриотизма, взаимопонимания с другими народами, уважения культуры разных стран и регионов мира, ценностных ориентаций личности посредством ознакомления с важнейшими проблемами современности, с ролью России как составной части мирового сообщества; воспитание экологической культуры на основе приобретения знаний о взаимосвязи природы, населения и хозяйства на глобальном, региональном и локальном уровнях и формирование ценностного отношения к проблемам взаимодействия человека и общества; формирование системы географических знаний как компонента научной картины мира, завершение формирования основ географической культуры; развитие познавательных интересов, навыков самопознания, интеллектуальных и творческих способностей в процессе овладения комплексом географических знаний и умений, направленных на использование их в реальной действительности; приобретение опыта разнообразной деятельности, направленной на достижение целей устойчивого развития.

Дисциплина «География» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК по специальности

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность,	ПРб 1. Понимать роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участия в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития; ПРб 2. Освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; ПРб 3. Сформировать системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
	прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	географических знаний; ПРб 4. Владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; ПРб 10. Сформировать знания об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем: описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества; приводить примеры взаимосвязи глобальных проблем; приводить примеры возможных путей решения глобальных проблем
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;	ПРб 2. Освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; ПРб 5. Сформировать умения проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи проведения наблюдений; выбирать форму фиксации результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения; ПРб 6. Сформировать умения находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
	- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные решаемым задачам; сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений; определять и сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления; определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	В области духовно-нравственного воспитания: - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация:	ПРБ 7. Владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
	- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	решения учебных и (или) практико-ориентированных задач
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; - овладение универсальными коммуникативными	ПР6 4. Владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
	действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;	ПРб 2. Освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; ПРб 3. Сформировать систему комплексных социально

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
	- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма,	ПРб 1. Понимать роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участия в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития; ПРб 7. Владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики,

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
	национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;	таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; ПРб 8. Сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
	- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	В области экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;	ПРБ 3. Сформировать систему комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний; ПРБ 7. Владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
		решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; ПРб 8. Сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; ПРб 9. Сформировать умения применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов: оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов; оценивать изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;	ПРб 2. Освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; ПРб 4. Владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	ПРб 7. Владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; ПРб 8. Сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	54
в т. ч.:	
Основное содержание	52
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	36
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
практические занятия	36
Индивидуальный проект (да/нет)	-
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. География как наука		2	
Тема 1.1. Традиционные и новые методы в географии. Географические прогнозы. Географическая культура	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	Теоретическое обучение 1. Традиционные и новые методы исследований в географических науках, их использование в разных сферах человеческой деятельности. Современные направления географических исследований. Источники географической информации, геоинформационные системы. Географические прогнозы как результат географических исследований. 2. Элементы географической культуры: географическая картина мира, географическое мышление, язык географии. Их значимость для представителей разных профессий	2	
Раздел 2. Природопользование и геоэкология		8	
Тема 2.1. Географическая среда. Естественный и антропогенный ландшафты	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	Теоретическое обучение 1. Географическая среда как геосистема; факторы, её формирующие и изменяющие. Адаптация человека к различным природным условиям территорий, её изменение во времени. Географическая и окружающая среда. 2. Естественный и антропогенный ландшафты. Проблема сохранения ландшафтного и культурного разнообразия на Земле	2	
	Практическое занятие	2	
	№ 1. Классификация ландшафтов с использованием источников географической информации		
Тема 2.2. Проблемы взаимодействия человека и природы	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	Теоретическое обучение Опасные природные явления, климатические изменения, повышение уровня Мирового океана, загрязнение окружающей среды. «Климатические беженцы». Стратегия устойчивого развития. Цели устойчивого развития и роль географических наук в их достижении. Особо охраняемые природные территории как один из объектов целей устойчивого развития. Объекты Всемирного природного и культурного наследия. Особенности размещения природных ресурсов мира. Природно-ресурсный капитал регионов, крупных стран, в том числе России. Ресурсообеспеченность. Истощение природных ресурсов. Обеспеченность стран стратегическими ресурсами: нефтью, газом, ураном, рудными и другими полезными ископаемыми. Земельные ресурсы. Обеспеченность человечества пресной водой.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
	Гидроэнергоресурсы Земли, перспективы их использования. География лесных ресурсов, лесной фонд мира. Обезлесение, его причины и распространение. Роль природных ресурсов Мирового океана (энергетических, биологических, минеральных) в жизни человечества и перспективы их использования. Агроклиматические ресурсы. Рекреационные ресурсы.	2	
	Практическое занятие		
	№ 2. Определение ресурсообеспеченности стран отдельными видами природных ресурсов		
Раздел 3. Современная политическая карта		4	
Тема 3.1. Политическая география и геополитика. Классификация и типология стран мира	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 04 ОК 09
	Теоретическое обучение 1. Теоретические основы геополитики как науки. Политическая география и геополитика. Политическая карта мира и изменения, на ней происходящие. Новая многополярная модель политического мироустройства, очаги геополитических конфликтов. Политико-географическое положение. Специфика России как евразийского и приарктического государства. 2. Основные типы стран: критерии их выделения. Формы правления государств мира, унитарное и федеративное государственное устройство	2	
	Практическое занятие	2	
	№ 3. Классификация, типология стран мира.	2	
Раздел 4. Население мира		8	
Тема 4.1. Численность и воспроизводство населения. Состав и структура населения	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Теоретическое обучение 1. Численность населения мира и динамика её изменения. Теория демографического перехода. Воспроизводство населения, его типы и особенности в странах с различным уровнем социально-экономического развития (демографический взрыв, демографический кризис, старение населения). Демографическая политика и её направления в странах различных типов воспроизводства населения. 2. Возрастной и половой состав населения мира. Структура занятости населения в странах с различным уровнем социально-экономического развития. Этнический состав населения. Крупные народы, языковые семьи и группы, особенности их размещения. Религиозный состав населения. Мировые и национальные религии, главные районы распространения. Население мира и глобализация. География культуры в системе географических наук. Современные цивилизации, географические рубежи цивилизации Запада и цивилизации Востока	2	
	Практические занятия	2	
	№ 4. Численность и воспроизводство населения. Определение и сравнение темпов роста населения крупных по численности населения стран и регионов мира		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
Тема 4.2. Размещение населения. Качество жизни населения	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Теоретическое обучение 1. Географические особенности размещения населения и факторы, его определяющие. Плотность населения, ареалы высокой и низкой плотности населения. Миграции населения: причины, основные типы и направления. Расселение населения: типы и формы. Понятие об урбанизации, её особенности в странах различных социально-экономических типов. Городские агломерации и мегалополисы мира. 2. Качество жизни населения как совокупность экономических, социальных, культурных, экологических условий жизни людей. Показатели, характеризующие качество жизни населения. Индекс человеческого развития как интегральный показатель сравнения качества жизни населения различных стран и регионов мира		
	Практические занятия	4	
	№ 5. Качество жизни населения как совокупность экономических, социальных, культурных, экологических условий жизни людей. № 6. Сравнение и объяснение различий в соотношении городского и сельского населения разных регионов мира на основе анализа данных и географической информации		
Раздел 5. Мировое хозяйство		6	
Тема 5.1. Состав и структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Теоретическое обучение Мировое хозяйство: определение и состав. Основные этапы развития мирового хозяйства. Факторы размещения производства и их влияние на современное развитие мирового хозяйства. Отраслевая, территориальная и функциональная структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда. Отрасли международной специализации. Условия формирования международной специализации стран и роль географических факторов в её формировании. Аграрные, индустриальные и постиндустриальные страны. Роль и место России в международном географическом разделении труда		
	Практическое занятие		
	№ 7. Международное географическое разделение труда Международная экономическая интеграция. № 8. Размещение профильной отрасли мирового хозяйства на карте мира. № 9. Составление экономико-географической характеристики профильной отрасли. № 10. Промышленность мира. Представление в виде диаграмм данных о динамике изменения объёмов и структуры производства электроэнергии в мире.	4	
Раздел 6. Регионы и страны мира		20	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
Тема 6.1. Регионы мира. Зарубежная Европа	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Теоретическое обучение Многообразие подходов к выделению регионов мира. Регионы мира: Зарубежная Европа, Зарубежная Азия, Северная Америка, Латинская Америка, Африка, Австралия и Океания. Зарубежная Европа: состав (субрегионы Западная Европа, Северная Европа, Южная Европа, Восточная Европа), общая характеристика. Общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегионов. Геополитические проблемы региона	2	
	Практическое занятие	2	
	№ 11. Сравнение по уровню социально-экономического развития стран различных субрегионов Зарубежной Европы с использованием источников географической информации (по выбору)		
Тема 6.2. Зарубежная Азия	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Теоретическое обучение Зарубежная Азия: состав (субрегионы: Юго-Западная Азия, Центральная Азия, Восточная Азия, Южная Азия, Юго-Восточная Азия), общая экономико-географическая характеристика. Общие черты и особенности экономико-географического положения, природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Зарубежной Азии, современные проблемы (на примере Китая, Индии, Ирана, Японии). Современные экономические отношения России со странами Зарубежной Азии (Китай, Индия, Турция, страны Центральной Азии)	2	
	Практическое занятие	2	
	№ 12. Сравнение по уровню социально-экономического развития стран различных субрегионов Зарубежной Азии с использованием источников географической информации (по выбору)		
Тема 6.3. Америка	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Теоретическое обучение Америка: состав (субрегионы: Северная Америка, Латинская Америка), общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов. Особенности экономико-географического положения природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства США и Канады, стран Латинской Америки, современные проблемы (на примере США, Канады, Мексики, Бразилии)	2	
	Практическое занятие	2	
	№ 13. Сравнение по уровню социально-экономического развития стран различных субрегионов Америки с использованием источников географической информации (по выбору)		
Тема 6.4.	Содержание учебного материала	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
Африка. Австралия и Океания	Теоретическое обучение Африка: состав (субрегионы: Северная Африка, Западная Африка, Центральная Африка, Восточная Африка, Южная Африка), общая экономико-географическая характеристика. Особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегионов. Последствия колониализма в экономике Африки. Экономические и социальные проблемы региона. Особенности экономико-географического положения, природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Африки (на примере ЮАР, Египта, Алжира, Нигерии) Австралия и Океания: особенности географического положения. Австралийский Союз: главные факторы размещения населения и развития хозяйства. Экономико-географическое положение, природно-ресурсный капитал. Отрасли международной специализации. Географическая и товарная структура экспорта Океании: особенности природных ресурсов, населения и хозяйства. Место в международном географическом разделении труда	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Практическое занятие	2	
	№ 14. Сравнение по уровню социально-экономического развития стран различных субрегионов Африки с использованием источников географической информации (по выбору)		
Профессионально ориентированное содержание			
Тема 6.5. Россия на геополитической, геоэкономической и геодемографической карте мира	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Теоретическое обучение Роль и место России в мировой политике, экономике, человеческом потенциале. Особенности интеграции России в мировое сообщество. Географические аспекты решения внешнеэкономических и внешнеполитических задач развития России. География отраслей международной специализации РФ. Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в России*		
	Практическое занятие	4	
	№ 15. География отраслей международной специализации РФ. Развитие и размещение предприятий химической отрасли в России. № 16. Изменение направления международных экономических связей России в новых геоэкономических и геополитических условиях		
Основное содержание			
Раздел 7. Глобальные проблемы человечества		4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06
Тема 7.1. Глобальные проблемы человечества	Содержание учебного материала	4	
	Теоретическое обучение Группы глобальных проблем: геополитические, экологические, демографические. Геополитические проблемы: проблема сохранения мира на планете и причины роста глобальной и региональной нестабильности. Проблема разрыва в уровне социально-экономического		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
	развития между развитыми и развивающимися странами и причина её возникновения. Геоэкология - фокус глобальных проблем человечества. Глобальные экологические проблемы как проблемы, связанные с усилением воздействия человека на природу и влиянием природы на человека и его экономику. Проблема глобальных климатических изменений, проблема стихийных природных бедствий, глобальные сырьевая и энергетическая проблемы, проблема дефицита водных ресурсов и ухудшения их качества, проблемы опустынивания и деградации земель и почв, проблема сохранения биоразнообразия. Проблема загрязнения Мирового океана и освоения его ресурсов. Глобальные проблемы народонаселения: демографическая, продовольственная, роста городов, здоровья и долголетия человека. Взаимосвязь глобальных геополитических, экологических проблем и проблем народонаселения. Возможные пути решения глобальных проблем. Необходимость переоценки человечеством и отдельными странами некоторых ранее устоявшихся экономических, политических, идеологических и культурных ориентиров. Участие России в решении глобальных проблем		ОК 07
	Практическое занятие		
	№ 17. Геоэкология – фокус глобальных проблем человечества. № 18. Выявление примеров взаимосвязи глобальных проблем человечества на основе анализа различных источников географической информации и участия России в их решении	4	
Промежуточная аттестация (Дифференцированный зачет)		2	
Всего		54 часа	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Общеобразовательных дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стендов, схем, плакатов, атласов, карта мира, контурных карт и др.);
- дидактические материалы (задания для контрольных работ, для разных видов оценочных средств, промежуточной аттестации и др.);
- информационно-коммуникационные средства; экранно-звуковые пособия; комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд кабинета. (учебники, учебно-методические комплекты (УМК) (в т.ч. и мультимедийные)). Библиотечный фонд кабинета дополнен энциклопедиями, справочниками, научной, научно-популярной и другой литературой по вопросам географического образования;
- технические средства обучения (персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедийный проектор; интерактивная доска, выход в локальную сеть);
- залы (библиотека, читальный зал с выходом в информационно-телекоммуникационную сеть Интернет).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Максаковский В.П. География.10-11 кл. Учебник. Базовый уровень. – М.: Издательство «Просвещение», 2023 г.

3.2.2. Дополнительные источники

1. География: журнал. - М.: Издательский дом «Первое сентября» - <https://geo.1sept.ru/>
- Основные электронные издания
1. www.school-collection.edu.ru («Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов»)
 2. www.faostat3.fao.org (сайт Международной сельскохозяйственной и продовольственной организации при ООН (ФАО)).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - Роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участия в решении важнейших проблем человечества - О размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения) - О закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни - Географическую терминологию и систему базовых географических понятий - Об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем - Об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов - О мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач	Понимает роль и место современной географической науки в системе научного знания, её вклад в решение глобальных проблем человечества. Различает основные концепции территориальной организации общества и природы, включая устойчивое развитие, зелёную энергетику и проблемы глобализации. Владеет системой базовых географических понятий и терминологией в соответствии с изучаемым материалом. Знает закономерности пространственной организации природных и социально-экономических систем. Понимает основные принципы взаимодействия природы и общества, включая экологические аспекты. Распознаёт проявления географических процессов и явлений в повседневной жизни. Анализирует свойства географических объектов и явлений на основе выявленных закономерностей. Сравнивает особенности развития различных территорий на основе географических критериев. Оценивает природные и социально-экономические аспекты экологических проблем. Применяет знания о мировом хозяйстве и населении для	Текущий контроль: - устный фронтальный/индивидуальный опрос. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

	решения практических задач. Использует географические закономерности для анализа территориальной организации общества. Интерпретирует информацию о взаимодействии природы и общества в профессиональном контексте. Интегрирует географические знания с другими научными дисциплинами. Прогнозирует развитие географических процессов на основе выявленных закономерностей. Оценивает значимость географических факторов в решении глобальных проблем современности.	
Умеет: - Понимать роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участия в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития - Выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве - Описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве - Использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений	Анализирует роль современной географической науки в решении глобальных проблем, приводит конкретные примеры её участия на региональном и национальном уровнях (включая Россию). Выявляет взаимосвязи между социально-экономическими процессами, геоэкологическими явлениями и природными условиями. Классифицирует географические объекты, процессы и явления по заданным критериям. Определяет и сравнивает качественные и количественные показатели географических объектов по различным источникам информации. Отбирает и использует	Текущий контроль: - экспертное наблюдение в ходе выполнения практических заданий Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

и процессов - Проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений - Устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран - Формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний – Владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практикоориентированных задач - Описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества - Приводить примеры взаимосвязи глобальных проблем - Приводить примеры возможных путей решения глобальных проблем - Проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи проведения наблюдений - Выбирать форму фиксации результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения - Находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические,	оптимальные источники географической информации для решения поставленных задач. Определяет пространственное положение и взаиморасположение географических объектов. Выявляет недостоверную и противоречивую информацию в географических источниках. Представляет географическую информацию в различных формах (графики, карты, таблицы). Планирует и проводит наблюдения за географическими объектами и процессами. Формулирует выводы по результатам наблюдений и исследований. Применяет методы географического анализа для изучения территорий разного масштаба. Оценивает социально-экономические и экологические процессы с позиций устойчивого развития. Прогнозирует последствия антропогенного воздействия на природные системы. Сравнивает особенности развития стран с разным уровнем экономики. Применяет географические знания для решения практических задач. Использует географическую терминологию в профессиональном	

статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные решаемым задачам; сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений - Определять и сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления - Определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач - Самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практикоориентированных задач - Применять навыки географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем - Представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации - Критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников	контексте. Разрабатывает рекомендации по оптимизации взаимодействия природы и общества. Четко формулирует и обосновывает выводы на основе географического анализа. Представляет результаты исследований в соответствии с требованиями.	

- Использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практикоориентированных задач - Применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления - Объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества - Использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач - Применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов: оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов - Оценивать изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления		

Приложение 2.6
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОД.06 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика.....	124
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	124
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	124
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	132
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	132
2.2. Содержание дисциплины.....	133
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	139
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	139
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	139
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	140

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.06 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Иностранный язык» направлено на достижение следующих целей:

- понимание иностранного языка как средства межличностного и профессионального общения, инструмента познания, самообразования, социализации и самореализации в полиязычном и поликультурном мире;
- формирование иноязычной коммуникативной компетенции в совокупности ее составляющих: речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной и учебно-познавательной;
- развитие национального самосознания, общечеловеческих ценностей, стремления к лучшему пониманию культуры своего народа и народов стран изучаемого языка.

Общеобразовательная дисциплина «Иностранный язык» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;	- владеть основными видами речевой деятельности в рамках следующего тематического содержания речи: Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека и литературного персонажа. Повседневная жизнь. Здоровый образ жизни. Школьное образование. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования. Роль иностранного языка в современном мире. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи. Природа и экология. Технический прогресс, современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность. Родная страна и страна/страны изучаемого языка. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка; - говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; - создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14-15 фраз результаты выполненной проектной работы; - аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации;

	- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; -- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; и способность их использования в познавательной и социальной практике	- смысловое чтение: читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600-800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного; читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию; - письменная речь: заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка; - писать электронное сообщение личного характера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет; создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/прослушанный текст; заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; представлять результаты выполненной проектной работы объемом до 180 слов; - владеть фонетическими навыками: различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах; владеть правилами чтения и осмысленно читать вслух аутентичные тексты объемом до 150 слов, построенные в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и интонации; овладение орфографическими навыками в отношении изученного лексического материала; овладение пунктуационными навыками: использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки; - не ставить точку после заголовка; правильно оформлять прямую речь, электронное сообщение личного характера; - знать и понимание основных значений изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и

		особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений; выявление признаков изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям; - владеть навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии; - владеть навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей; - владеть социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении; - владеть компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку; - уметь сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); - иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности

		предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: -сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;	- владеть социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении; - владеть компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку; - уметь сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); -иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применении информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в

	- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.	-говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14-15 фраз результаты выполненной проектной работы; -иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; -соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-

	Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;	- аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; - владеть навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии; - иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме

	- овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	70	72
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	72	72

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые общие компетенции и профессиональные компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Входное тестирование	Диагностика входного уровня владения иностранным языком обучающегося - Лексико-грамматический тест - Устное собеседование	2	
Раздел 1.	Иностранный язык для общих целей	48	ОК 01, ОК 02, ОК 04
Тема № 1.1 Семья и друзья	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Лексика: – города; – национальности; – профессии; – члены семьи (mother-in-law/nephew/stepmother, etc.); – внешность человека (high: shot, medium high, tall/nose: hooked, crooked, etc.); – личные качества человека (confident, shy, successful, etc.) – названия профессий (teacher, cook, businessman, etc) Грамматика: – простое настоящее и длительное время; – степени сравнения прилагательных и наречий; – предлоги; – модальные глаголы и их эквиваленты. Фонетика: – Правила чтения. Звуки. Транскрипция		
	Практические занятия	6	
	1. Роль семьи и друзей в жизни подростка.	2	
	2. Тема дружбы и взаимоотношений в современных фильмах.	2	
	3. Влияние гаджетов на развитие молодежи.	2	
Тема № 1.2 Семейные взаимоотношения	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Лексика: – многозначные слова;		

	– словосочетания; – реплики-клише; – фразовые глаголы; – синонимы; антонимы; – интернациональные слова; – сокращения и аббревиатуры. Грамматика: – неличные формы глагола: инфинитив, герундий; – сослагательное наклонение; – возвратные глаголы.		
	Практические занятия	6	
	1. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение.	2	
	2. Высокие технологии как часть жизни семьи.	2	
Тема № 1.3 Здоровый образ жизни и забота о здоровье	3. Проблемы подростков.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Содержание учебного материала	6	
	Лексика: – фитнес; – здоровое питание; – экстремальные виды спорта; – шопинг; – вредные привычки. Грамматика: – относительные местоимения; – косвенная речь; – предложения с I wish ...		
	Практические занятия	6	
	1. Физическая культура и спорт. Здоровый образ жизни.	2	
Тема № 1.4 Путешествие	2. Подростки и карманные деньги.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	3. Отказ от вредных привычек.	2	
	Содержание учебного материала	8	
	Лексика: – бронирование отеля; – деловая командировка; – история Англии. Грамматика:		

	– прошедшее совершенное действие (образование и функции в действительном и страдательном залоге; слова — маркеры времени); – прошедшее продолжительное действие (образование и функции в действительном и страдательном залоге; слова — маркеры времени).		
	Практические занятия	6	
	1. Английский язык - язык межкультурного общения.	2	
	2. Работа и путешествие. 3. Поездка в Великобританию.	2 2	
Тема № 1.5 Природа и экология	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Лексика: – загрязнение окружающей среды; – глобальное потепление; – защита окружающей среды. Грамматика: – будущее время (образование и функции в действительном и страдательном залоге; слова — маркеры времени); – имена прилагательные на -ed и -ing; – образование родственных слов с использованием аффиксации имён прилагательных при помощи суффиксов -able/-ible, -al, -ed, -ful, -ian/-an, -ic, -ical, -ing, -ive, -less, -ly, -ous, -y, -ese, -ish.		
	Практические занятия	6	
	1 Экологические проблемы.	2	
	2. Углеродные карты. 3. Способы защиты окружающей среды.	2 2	
Тема № 1.6 Технический прогресс	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Лексика: – изобретения и технологии. Грамматика: – количественные и порядковые числительные; – обозначение годов, дат, времени, периодов; – различные коммуникативные типы предложений: повествовательные (утвердительные, отрицательные); вопросительные (общий, специальный, альтернативный, разделительный вопросы).		
	Практические занятия	6	
	1. Изобретения, которые изменили мир. 2. Важность науки в жизни человека.	2 2	

	3. Полезные изобретения.	2	
Тема № 1.7 Современные средства информации и коммуникации	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Лексика: – радио, телевидение, газеты; – реклама. Грамматика: - причастие (Participle I, Participle II).		
	Практические занятия	6	
	1. История и развитие средств массовой информации.	2	
	2. Работа журналиста.	2	
	3. Мир рекламы.	2	
Тема № 1.8 Молодёжь в современном обществе	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Лексика: – волонтерство; – фразовые глаголы. Грамматика: - условные предложения с глаголами в изъявительном наклонении (Conditional 0, Conditional I)		
	Практические занятия	6	
	1. Права молодежи.	2	
	2. Ценностные ориентиры молодёжи в современном обществе.	2	
Контрольная работа Темы 1.1 – 1.8		2	
Прикладной модуль			
Раздел 2.	Иностранный язык для профессиональных целей.	20	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
Тема 2.1 В поисках работы.	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Лексика: – профессионально - ориентированная лексика; – резюме, собеседование. Грамматика: – used to + infinitive.		

	– грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов		
	Практические занятия	6	
	1. Проблемы выбора профессии.	2	
	2. Правила составления резюме.	2	
Тема 2.2 Современный мир профессий	3. Собеседование при приеме на работу.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Содержание учебного материала	6	
	Лексика: – профессионально - ориентированная лексика; – лексика делового общения. Грамматика: – perfect.		
	Практические занятия	6	
	1. Новые технологии в современных профессиях.	2	
	2. Моя будущая карьера.	2	
Тема 2.3 Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства связи	3. Работа для подростков в нашей стране.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Содержание учебного материала	4	
	Лексика: - виды наук (science, natural sciences, social sciences, etc.) - названия технических и компьютерных средств (a tablet, a smartphone, a laptop, a machine, etc) Грамматика: - страдательный залог, - грамматические структуры предложений, типичные для научно-популярного стиля		
	Практические занятия	4	
	1. Развитие науки и технологий.	2	
	2. Информационные и коммуникационные технологии.	2	
Тема 2.4 Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Лексика: - профессионально ориентированная лексика; - лексика делового общения. Грамматика: - грамматические конструкции типичные для научно-популярного стиля		
	Практические занятия	4	
	1. Известные ученые и их открытия.	2	

	2. Благотворительная деятельность известных людей России.	2	
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 №178-02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Кабинет «Иностранного языка» оснащен оборудованием: доской учебной, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), шкапами для хранения раздаточного дидактического материала и др.; техническими средствами обучения (компьютером, средствами аудиовизуализации, мультимедийным проектором).

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы общеобразовательной учебной дисциплины «Иностранный язык» входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых, поэтов, писателей и др.);
- информационно-коммуникативные средства;
- библиотечный фонд.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Английский язык: базовый уровень: учебное пособие для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / Е.Ю. Смирнова, Ю.А. Смирнов. – Москва: Просвещение, 2024. – 256 с.: ил. – (Учебник СПО).

2. https://bmu.vrn.muzkult.ru/media/2019/04/24/1259077996/angljskij_uchebnik.pdf (Planet of English: учебник английского языка для учреждений СПО / Р71 [Г.Т. Безкоровайная, Н.И. Соколова, Е.А. Койранская, Г.В. Лаврик]. – 4-ое изд. стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 256 с.)

3.2.2. Дополнительные источники

1. Английский язык. 10-11 классы: учеб. для общеобразоват. организаций с прил. на электрон. носителе / В.П.Кузовлев, Н.М. Лапа, Э.Ш. Перегудова и др. – 20-е изд. – М.: Просвещение, 2019. – 352 с.

2. Кузовлев, В.П. Английский язык. 10-11 классы: рабочая тетрадь / В.П. Кузовлев, Лапа Н.М., Перегудова Э.Ш. и др. – 20-е изд. – М.: Просвещение, 2019. – 94 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: -особенности произношения; -основные значения изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений	Демонстрирует знания особенностей произношения	Фронтальный опрос; решение ситуационных задач/ кейсов; тестирование; лексикограмматические упражнения Решение ситуационных задач/ кейсов Тесты Проект Ролевые игры Круглый стол-дебаты “Доклад с презентацией Видеозапись выступления QUIZ: Frequently asked questions (FAQs) about VK/Telegram? Разработка плана продвижения колледжа Выполнение заданий дифференцированного зачета
Умеет: -сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические);	Читает с полным пониманием учебные и несложные аутентичные профессионально-ориентированные тексты разных жанров и выстраивать логическую последовательность текстов. Читает и понимает общий смысл учебных и несложных аутентичных профессионально-ориентированных текстов разных жанров	Аудиторные занятия; индивидуальные задания; устная/ электронная презентация; опросы; составление глоссария; составление плана/ таблицы

Приложение 2.7
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ООД.07 МАТЕМАТИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	143
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	143
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	143
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	157
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	157
2.2. Содержание дисциплины.....	158
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	164
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	164
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	164
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	165

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.07 МАТЕМАТИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Математика»:

- формирование центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура, переменная, вероятность, функция), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, понимание математики как части общей культуры человечества;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению математики;
- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические аспекты в реальных жизненных ситуациях и при изучении других дисциплин, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке математики и создавать математические модели, применять освоенный математический аппарат для решения практико-ориентированных задач, задач профессиональной деятельности, интерпретировать и оценивать полученные результаты

Дисциплина «Математика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

Общие компетенции	Планируемые результаты обучения	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;	- владеть методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; - уметь оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений; - уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы; - уметь оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; уметь находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения; - уметь оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; - уметь решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать

	-- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; и способность их использования в познавательной и социальной практике	полученное решение и оценивать правдоподобность результатов; - уметь оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; уметь извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; - уметь оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; - уметь оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира; - уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и

		электронных средств; умение распознавать симметрию в пространстве; умение распознавать правильные многогранники; - уметь оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач; - уметь вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы; - уметь оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками; - уметь выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки. - уметь оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки; умение формулировать обратное и противоположное утверждение, приводить примеры и контрпримеры, использовать метод математической индукции; проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений; - уметь оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; умение использовать теоретико-множественный аппарат для описания реальных процессов и явлений при решении задач, в том числе из других учебных предметов; - уметь оперировать понятиями: граф, связный граф, дерево, цикл, граф на плоскости; умение задавать и описывать графы различными способами; использовать графы при решении задач; - уметь свободно оперировать понятиями: сочетание, перестановка, число сочетаний, число перестановок; бином

		Ньютона; умение применять комбинаторные факты и рассуждения для решения задач; -уметь оперировать понятиями: натуральное число, целое число, остаток по модулю, рациональное число, иррациональное число, множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел; умение использовать признаки делимости, наименьший общий делитель и наименьшее общее кратное, алгоритм Евклида при решении задач; знакомство с различными позиционными системами счисления; - уметь свободно оперировать понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа; - уметь оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни; -уметь свободно оперировать понятиями: график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательная и логарифмическая функции; умение строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций; умение использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; умение свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и

		наименьшее значения функции на промежутке; умение проводить исследование функции; умение использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами; изображать на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем; - уметь свободно оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия; умение задавать последовательности, в том числе с помощью рекуррентных формул; - уметь оперировать понятиями: непрерывность функции, асимптоты графика функции, первая и вторая производная функции, геометрический и физический смысл производной, первообразная, определенный интеграл; умение находить асимптоты графика функции; умение вычислять производные суммы, произведения, частного и композиции функций, находить уравнение касательной к графику функции; умение использовать производную для исследования функций, для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических и физических задачах, для определения скорости и ускорения; находить площади и объемы фигур с помощью интеграла; приводить примеры математического моделирования с помощью дифференциальных уравнений; - уметь оперировать понятиями: комплексное число, сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа, форма записи комплексных чисел (геометрическая, тригонометрическая и алгебраическая); уметь производить арифметические действия с комплексными числами; приводить примеры использования комплексных чисел; - уметь свободно оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение для описания числовых данных; умение исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных

		средств; графически исследовать совместные наблюдения с помощью диаграмм рассеивания и линейной регрессии; - уметь находить вероятности событий с использованием графических методов; применять для решения задач формулы сложения и умножения вероятностей, формулу полной вероятности, формулу Бернулли, комбинаторные факты и формулы; оценивать вероятности реальных событий; умение оперировать понятиями: случайная величина, распределение вероятностей, математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение случайной величины, функции распределения и плотности равномерного, показательного и нормального распределений; умение использовать свойства изученных распределений для решения задач; знакомство с понятиями: закон больших чисел, методы выборочных исследований; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; - уметь свободно оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, отрезок, луч, плоский угол, двугранный угол, трехгранный угол, пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов в окружающем мире; умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, правильный многогранник, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, развертка поверхности, сечения конуса и цилиндра, параллельные оси или основанию, сечение шара, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса; умение строить сечение многогранника, изображать многогранники, фигуры и поверхности вращения, их сечения, в том числе с помощью электронных средств; умение применять свойства геометрических фигур, самостоятельно формулировать определения изучаемых фигур, выдвигать гипотезы о свойствах и признаках геометрических фигур, обосновывать или опровергать их; умение проводить

		классификацию фигур по различным признакам, выполнять необходимые дополнительные построения; - уметь свободно оперировать понятиями: площадь фигуры, объем фигуры, величина угла, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями, площадь сферы, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение находить отношение объемов подобных фигур; - уметь свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; умение распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; умение использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; - уметь свободно оперировать понятиями: прямоугольная система координат, вектор, координаты точки, координаты вектора, сумма векторов, произведение вектора на число, разложение вектора по базису, скалярное произведение, векторное произведение, угол между векторами; умение использовать векторный и координатный метод для решения геометрических задач и задач других учебных предметов; оперировать понятиями: матрица 2×2 и 3×3, определитель матрицы, геометрический смысл определителя; - уметь моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи; составлять вероятностную модель и интерпретировать полученный результат; решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социально-экономического и физического характера;

		- умение выбирать подходящий метод для решения задачи; понимание значимости математики в изучении природных и общественных процессов и явлений; умение распознавать проявление законов математики в искусстве, умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	- уметь оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; - уметь оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; уметь решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни; - уметь свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; уметь распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; уметь использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	В области духовно-нравственного воспитания: - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при	- уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы; - уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; уметь распознавать симметрию в пространстве; уметь распознавать правильные многогранники; - уметь оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками

	осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки;	- уметь оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; уметь вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; - уметь свободно оперировать понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа; - уметь свободно оперировать понятиями: график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательная и логарифмическая функции; уметь строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций; - уметь использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных

	- развивать способность понимать мир с позиции другого человека	предметов и из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; - свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; уметь проводить исследование функции; - уметь использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами; изображать на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем
ПК 1.3. Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы и электрического и электромеханического оборудования.	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;	- уметь оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; - уметь оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; уметь решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни.
ПК 2.1. Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;	- уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы; - уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра,

	- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: - использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий	конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; уметь распознавать симметрию в пространстве; уметь распознавать правильные многогранники; - уметь оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками
ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации и электрического и электромеханического оборудования.	В области духовно-нравственного воспитания: - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;	- уметь оперировать понятиями: комплексное число, сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа, форма записи комплексных чисел (геометрическая, тригонометрическая и алгебраическая); - уметь производить арифметические действия с комплексными числами; приводить примеры использования комплексных чисел; - уметь свободно оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение для описания числовых данных; умение исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; графически исследовать совместные наблюдения с помощью диаграмм рассеивания и линейной регрессии; - уметь находить вероятности событий с использованием графических методов; применять для решения задач формулы сложения и умножения вероятностей, формулу полной вероятности, формулу Бернулли, комбинаторные факты и формулы; оценивать вероятности реальных событий; умение оперировать понятиями: случайная величина, распределение вероятностей, математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение случайной величины, функции распределения и плотности равномерного, показательного и нормального распределений; умение использовать свойства изученных распределений для решения задач; знакомство с

	б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению.	понятиями: закон больших чисел, методы выборочных исследований; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	332
в т. ч.:	
комбинированные занятия	310
контрольные работы	10
Основное содержание	320
в т. ч.:	
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	24
Промежуточная аттестация (экзамен)	12

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
1	2	3	4
Повторение курса математики основной школы	Содержание учебного материала	14	
	1 Действия над положительными и отрицательными числами, обыкновенными и десятичными дробями. Действия со степенями, формулы сокращенного умножения.	2	OK 01 OK 02
	2 Простые проценты, разные способы их вычисления. Сложные проценты.	2	
	3 Линейные, квадратные, дробно-линейные уравнения и неравенства. Способы решения систем линейных уравнений. Системы линейных неравенств.	6	
	4 Контрольная работа: «Вычисления и преобразования. Уравнения и неравенства».	2	
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	2	
	5 Проценты в профессиональных задачах технологического профиля	2	ПК 1.3
Раздел 1. Алгебра и начала математического анализа		214	
Тема 1.1. Развитие понятия о числе	Содержание учебного материала	18	
	1 Целые и рациональные числа. Действительные числа..	2	OK 02 OK 03
	2 Действия с рациональными числами.	2	
	3 Приближенные вычисления. Приближенное значение величины и погрешности приближений	2	
	4 Определение комплексного числа.	2	
	5 Действия над комплексными числами в алгебраической форме.	2	
	6 Решение задач	2	
	7 Тригонометрическая форма комплексного числа	2	
	8 Действия над комплексными числами в тригонометрической форме.	2	
	9 Решение задач.	2	
Тема 1.2. Уравнения и неравенства	Содержание учебного материала	14	
	1 Равносильность уравнений, неравенств, систем. Рациональные уравнения и системы. Основные приемы их решения (разложение на множители, введение новых неизвестных, подстановка, графический метод).	4	OK 01 OK 04

	2	Уравнения и неравенства с модулем.	2	
	3	Уравнения и неравенства с параметрами.	2	
	4	Системы и совокупности неравенств.	2	
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		4	
	3	Составление и решение профессиональных задач с помощью уравнений.	4	ПК 2.1
Тема 1.3. Степени и корни. Степенная функция	Содержание учебного материала		32	
	1	Область определения и множество значений функций. Способы задания функций.	2	ОК 01 ОК 03
	2	Чётность, периодичность функций.	2	
	3	Монотонность. Возрастание и убывание функций. Обратная функция.	2	
	4	Преобразование графиков функций.	2	
	5	Степенная функция, ее свойства	4	
	6	Корни и степени. Корни натуральной степени из числа и их свойства.	2	
	7	Преобразование рациональных, иррациональных выражений.	2	
	8	Степени с рациональными показателями, их свойства. Степени с действительными показателями. Свойства степени с действительным показателем.	4	
	9	Преобразование степенных выражений.	4	
	10	Равносильность иррациональных уравнений. Методы их решения.	4	
	11	Решение иррациональных неравенств.	4	
Тема 1.4. Показательная функция	Содержание учебного материала		12	
	1	Определение показательной функции, ее свойства и график. Знакомство с применением показательной функции.	2	ОК 01 ОК 04
	2	Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей.	2	
	3	Решение показательных уравнений методом введения новой переменной.	2	
	4	Решение показательных уравнений функционально-графическим методом.	2	
	5	Решение показательных неравенств.	4	
Тема 1.5. Логарифмы. Логарифмическая функция	Содержание учебного материала		26	
	1	Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы, число e .	2	ОК 01 ОК 04
	2	Свойства логарифмов. Операция логарифмирования.	2	
	3	Основное логарифмическое тождество.	2	
	4	Переход к новому основанию.	4	
	5	Логарифмическая функция и ее свойства.	2	
	6	Контрольная работа «Степени, корни, логарифмы».	2	

	7	Понятие логарифмического уравнения. Операция потенцирования. Три основных метода решения логарифмических уравнений: функционально-графический, метод потенцирования, метод введения новой переменной. Логарифмические неравенства.	10	ПК 2.2
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		2	
	8	Применение логарифма. Логарифмическая спираль в природе. Ее математические свойства.	2	
Тема 1.6. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции	Содержание учебного материала		38	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	1	Радианная мера угла. Вращательное движение. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа.	4	
	3	Основные тригонометрические тождества.	4	
	4	Формулы приведения.	2	
	5	Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов.	2	
	6	Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла.	2	
	7	Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму.	4	
	8	Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента.	2	
	9	Тригонометрические функции, их свойства и графики	2	
	10	Обратные тригонометрические функции. Их свойства и графики.	4	
	11	Простейшие тригонометрические неравенства.	4	
	12	Решение тригонометрических уравнений основных типов: простейшие тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным, решаемые разложением на множители, однородные.	4	
	13	Контрольная работа «Основы тригонометрии».	2	
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		2	
	14	Использование свойств тригонометрических функций в профессиональных задачах.	2	ПК 2.1
Тема 1.7. Начала математического анализа	Содержание учебного материала		60	ОК 02 ОК 04
	1	Последовательности. Способы задания и свойства числовых последовательностей. Суммирование последовательностей. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма.	4	
	2	Понятие о пределе последовательности. Существование предела монотонной ограниченной последовательности. Понятие о непрерывности функции.	4	
	3	Производная. Понятие о производной функции, её геометрический и физический смысл.	2	
	4	Производные основных элементарных функций.	4	
	5	Производные суммы, разности, произведения, частного.	2	
	6	Производные обратной функции и композиции функции.	6	
	7	Уравнение касательной к графику функции.	2	

	8	Применение производной к исследованию функций и построению графиков.	4	
	9	Вторая производная, ее геометрический и физический смысл.	4	
	10	Нахождение скорости для процесса, заданного формулой и графиком.	2	
	11	Наибольшее и наименьшее значение функции	2	
	12	Первообразная и интеграл.	12	
	13	Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции. Формула Ньютона-Лейбница.	4	
	14	Контрольная работа «Начала математического анализа»	2	
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		6	
	15	Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах	2	
	16	Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей	2	
Тема 1.8. Элементы линейной алгебры.	17	Примеры применения интеграла в физике и геометрии.	2	ПК 1.3 ПК 2.2
	Содержание учебного материала		14	
	1	Матрицы. Виды матриц. Действия над матрицами.	4	
	2	Определители второго и третьего порядка.	2	
	3	Системы линейных уравнений второго порядка.	2	
	4	Системы линейных уравнений. Метод Гаусса.	2	
Раздел 2. Геометрия	5	Правило Крамера	4	
			64	
	Содержание учебного материала		14	
	1	Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве. Формула расстояния между двумя точками.	2	
	2	Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. Умножение вектора на число.	2	
	3	Разложение вектора по направлениям. Угол между двумя векторами. Проекция вектора на ось. Координаты вектора.	4	
Тема 2.1 Координаты и векторы	4	Скалярное произведение векторов.	4	OK 01 OK 03
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		2	
	5	Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач.	2	
Тема 2.2. Прямые и плоскости в пространстве	Содержание учебного материала		14	ПК 2.1
	1	Взаимное расположение двух прямых в пространстве.	2	
	2	Угол между прямой и плоскостью. Перпендикуляр и наклонная.	2	
	3	Параллельность прямой и плоскости. Параллельность плоскостей.	4	

	3	Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикулярность двух плоскостей. Двугранный угол. Угол между плоскостями.	4	
	5	Параллельное проектирование. Площадь ортогональной проекции. Изображение пространственных фигур.	2	
Тема 2.3. Многогранники	Содержание учебного материала		14	
	1	Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера. Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).	2	ОК 01 ОК 03
	2	Призма. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб.	4	
	3	Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Тетраэдр.	4	
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		4	
	4	Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Сечения куба, призмы и пирамиды.	2	ПК 1.3 ПК 2.1
	5	Симметрия в природе, архитектуре, технике, в быту.	2	
Тема 2.4. Тела и поверхности вращения	Содержание учебного материала		8	
	1	Цилиндр. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию.	2	ОК 02 ОК 03
	2	Конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию.	2	
	3	Шар и сфера, их сечения. Касательная плоскость к сфере.	4	
Тема 2.5. Измерения в геометрии	Содержание учебного материала		14	
	1	Объем и его измерение. Интегральная формула объема. Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда.	2	ОК 01 ОК 03 ОК 04
	2	Решение задач.	2	
	3	Формулы объема призмы, цилиндра. Формулы площади поверхности цилиндра.	2	
	4	Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхности конуса.	2	
	5	Формулы объема шара и площади сферы.	2	
	6	Контрольная работа.	2	
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		2	
	7	Использование комбинаций многогранников и тел вращения в практико-ориентированных задачах.	2	ПК 1.3
Раздел 3. Вероятность и статистика			28	
Тема 3.1. Основные понятия комбинаторики	Содержание учебного материала		12	
	1	Основные понятия комбинаторики.	2	ОК 03 ОК 04
	2.	Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний.	2	
	3	Решение задач на перебор вариантов	2	

	4	Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля.	6	
Тема 3.2. Элементы теории вероятностей	Содержание учебного материала		16	
	1	Событие, вероятность события.	4	ОК 02 ОК 04 ОК 01 ОК 03
	2	Сложение и умножение вероятностей. Понятие о независимости событий.	4	
	3	Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Понятие о законе больших чисел.	2	
	4	Вариационный ряд. Полигон частот и гистограмма. Статистические характеристики ряда наблюдаемых данных.	2	
	5	Первичная обработка статистических данных. Графическое их представление. Нахождение средних характеристик, наблюдаемых данных.	2	
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		2	
	6	Вероятность в задачах технологического профиля	2	ПК 2.2
Промежуточная аттестация			12	
Всего:			332	

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Математика: учебник/ Башмаков М.И.- 7-е изд., стер. - М: КНОРУС, 2020. (Среднее профессиональное образование)
2. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 класс. Алимов Ш.А., Колягин Ю.М., Ткачева М.В. и другие. - М: Просвещение, 2025.
3. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 класс. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие. - М: Просвещение, 2025.
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: <http://school-collection.edu.ru/> (дата обращения: 08.07.2022). - Текст: электронный.
5. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 02.07.2022). - Текст: электронный.
6. Научная электронная библиотека (НЭБ). - URL: <http://www.elibrary.ru> (дата обращения: 12.07.2022). - Текст: электронный.
7. Открытый колледж. Математика. - URL: <https://mathematics.ru/> (дата обращения: 08.06.2022). - Текст: электронный.
8. Повторим математику. - URL: <http://www.mathteachers.narod.ru/> (дата обращения: 12.07.2022). - Текст: электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (в 2 частях). 10 класс. Часть 1: Мордкович А.Г., Семенов П.В.; Часть 2: Мордкович А.Г. и другие; под редакцией Мордковича А.Г. - М: Мнемозина, 2022.
2. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (в 2 частях). 11 класс. Часть 1: Мордкович А.Г., Семенов П.В.; Часть 2: Мордкович А.Г. и другие; под редакцией Мордковича А.Г. - М: Мнемозина, 2025.
3. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и другие. - М: Просвещение, 2021.
4. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и другие. - М: Просвещение, 2021.
5. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 класс. Погорелов А.В. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия.
6. Геометрия. 10-11 класс. Погорелов А.В. - М: Просвещение, 2022.
7. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10 класс. Александров А.Д., Вернер А.Л., Рыжик В.И. - М: Просвещение, 2021.
8. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 11 класс. Александров А.Д., Вернер А.Л., Рыжик В.И. - М: Просвещение, 2021.
9. Всероссийские интернет-олимпиады. - URL: <https://onlineolympiad.ru/> (дата обращения: 12.07.2022). - Текст: электронный.
10. Справочник по математике для школьников. - URL: <http://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm/> (дата обращения: 12.07.2022). - Текст: электронный.

11. Средняя математическая интернет школа. - URL: <http://www.bymath.net/> (дата обращения: 12.07.2022). - Текст: электронный.
12. Федеральный портал «Российское образование». - URL: <http://www.edu.ru/> (дата обращения: 02.07.2022). - Текст: электронный.
13. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL: <http://fcior.edu.ru/> (дата обращения: 01.07.2022). - Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - Методы доказательств, алгоритмы решения задач - Математически точные формулировки определений, аксиом и теорем - Определения понятий: степень числа, логарифм числа, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы - Определения и особенности понятий функция, непрерывная функция, рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции - - Определения и особенности таких понятий как производная, первообразная, неопределённый и определённый интеграл - Область применения и определения таких статистических характеристик как среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора - Определения понятий случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события, способы	Приводит математически точные формулировки определений, аксиом, теорем и основных понятий. Характеризует основные виды функций (показательная, степенная логарифмическая, тригонометрическая и др.) и области их применения. Объясняет особенности производной, первообразной, определённого и неопределённого интеграла, приводит примеры их использования. Формулирует определения и свойства уравнений и неравенств различных типов, а также их систем. Определяет и описывает элементы стереометрии: многогранники, тела вращения, углы, расстояния между геометрическими объектами. Объясняет понятия прямоугольной системы координат, вектора, скалярного произведения и их применения в задачах. Описывает математические преобразования: тождественные преобразования, равносильность уравнений и систем. Определяет понятия и свойства симметрии, параллельного	Текущий контроль: - Тестирование - Устный опрос - Математический диктант - Индивидуальная самостоятельная работа - Представление результатов практических работ - Защита творческих работ - Защита индивидуальных проектов - Контрольная работа Промежуточная аттестация в форме экзамена

нахождения вероятности случайного события - Геометрически точные формулировки определений, свойств и признаков понятий: двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями - Определения таких понятий, как многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара - Определения и особенности понятий: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число - Определения понятий: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции - Математически точные формулировки понятий: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные,	переноса, поворота, преобразований подобия. Приводит определения статистических характеристик и объясняет их значение при анализе числовых данных. Формулирует определения случайного события, вероятности и описывает основные способы её вычисления.	

иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы - Определения понятий: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры.		
Умеет: - Формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач - Выполнять преобразования и вычисление значений выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений - Находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа - Применять производную при решении задач на движение; решать практикоориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения - Строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей; выражать формулами зависимости между величинами - Решать текстовые задачи разных типов - Составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное	Формулирует определения, аксиомы и теоремы; применяет их при решении задач, приводит доказательные рассуждения. Выполняет преобразования степенных, логарифмических и дробнорациональных выражений, находит их значения. Находит производные элементарных функций, исследует функции на монотонность и экстремумы, строит графики многочленов. Применяет производную для решения задач на движение, нахождение скорости, пути, наибольших и наименьших значений. Строит и интерпретирует графики изученных функций, выражает зависимости между величинами с помощью формул. Составляет и решает уравнения, неравенства и их системы, в том числе при решении текстовых и практикоориентированных задач. Извлекает и интерпретирует информацию, представленную в таблицах, диаграммах и графиках, описывающих реальные процессы. Решает задачи на нахождение вероятности, применяет формулы сложения и	Текущий контроль: - экспертное наблюдение за выполнением практических заданий; - самостоятельные работы Промежуточная аттестация в форме экзамена

решение и оценивать правдоподобность результатов - Извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм - Умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач - Оценивать вероятности реальных событий; приводить примеры проявления закона больших чисел в природных явлениях - Использовать при решении геометрических задач изученные факты и теоремы планиметрии - Использовать при решении геометрических задач теоремы стереометрии - Оценивать размеры объектов окружающего мира - Изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств - Распознавать правильные многогранники и симметрию в пространстве - Находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками - Выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях - Приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки	умножения вероятностей и комбинаторику. Применяет теоремы планиметрии и стереометрии при решении геометрических задач, находит длины, углы, площади и объемы. Распознает математические модели и факты в реальных ситуациях, выбирает подходящие методы для решения задач.	

- Строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из реальной жизни - Выражать формулами зависимости между величинами - Решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных методов - Применять уравнения, неравенства, их системы для решения практических задач - - Распознавать равные и подобные фигуры - Находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач.		

Приложение 2.8
к ОПОП-П по профессии
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ООД.08 ИНФОРМАТИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	172
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	172
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	172
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	175
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	175
2.2. Содержание дисциплины.....	176
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	181
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	181
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	181
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	182

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.08 ИНФОРМАТИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Информатика»:

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах;
- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путём освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов;
- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Дисциплина «Информатика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

Код и наименование формируемых компетенций	Результаты обучения	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	- сформировать мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; - осознать ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники ресурсосбережения, правовых и этических норм безопасности, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.	- владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владеть методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; уметь характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; - иметь представление о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; - понимать угрозы информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности; соблюдение требований мер безопасности и гигиены при работе с компьютерами; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; - понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; уметь определять информационный объём данных при заданных параметрах дискретизации; - владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами; - уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; уметь использовать табличные (реляционные) базы данных; умение использовать

		электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных; - уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; - уметь создавать веб-страницы; уметь использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных; владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; умение использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы.
ПК 2.2. Программировать электрическое и электромеханическое оборудование с автоматизированными системами управления. ПК 3.1. Осуществлять разработку и оформление текстовой и графической частей технической документации. ПК 3.2. Выполнять расчеты элементов электрического и электромеханического оборудования.	- Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления.	- Понимать основные принципы устройства и функционирования современных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с основными видами программного обеспечения; - уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы на выбранном языке программирования; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы; - уметь реализовывать этапы решения задач на компьютере; уметь реализовывать на выбранном языке программирования типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем в часах
Объём образовательной программы дисциплины	108
в т.ч.:	
Основное содержание	60
в т.ч.:	
теоретическое обучение	18
лабораторные занятия	42
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладных модулей)	36
Введение в 3D-моделирование	36
в т.ч.:	
теоретическое обучение	6
лабораторные занятия	30
Индивидуальный проект	нет
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль	Объем часов	Формируемые компетенции
Основное содержание			
Раздел 1.	Информация и информационная деятельность человека	22	
Тема 1.1. Информация и информационные процессы.	Основное содержание	6	ОК 02
	Информация и информационные процессы. Информационное общество. Основные этапы развития информационного общества. Четыре информационных прорыва. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	4	
Тема 1.2. Подходы к измерению информации.	Основное содержание	4	ОК 02
	Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Передача и хранение информации. Определение объема различных носителей информации. Скорость информационного обмена. Решение задач.		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	2	
Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации.	Основное содержание	4	ОК 02 ПК 2.2
	Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера. Основные характеристики компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение.		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	2	
Тема 1.4. Кодирование информации, системы счисления.	Основное содержание	4	ОК 02 ПК 2.2
	Кодирование информации. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием. Переводы чисел из одной СС в другую СС. Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных. Представление графических данных, звуковых данных, видеоданных.		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 1.5. Компьютерные сети. Службы Интернета.	Основное содержание	2	ОК 02
	Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет. Работа в локальной сети, топология локальных сетей. Глобальная сеть Интернет, IP-адресация. Организация профессиональной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях. Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поисковые системы. Достоверность информации в Интернете. Поиск информации профессионального содержания.		
	Практические занятия	2	
Тема 1.6. Сетевое хранение данных и цифрового контента. Информационная безопасность.	Основное содержание	2	ОК 02
	Организация личного сетевого пространства. Облачные хранилища данных. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Коллективная работа над документами. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество).		
	Практические занятия	2	
Раздел 2.	Использование программных систем и сервисов	24	
Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах.	Основное содержание	8	ОК 02 ПК 3.1
	Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования). Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны.		
	Практические занятия	8	
Тема 2.2. Компьютерная графика и мультимедиа.	Основное содержание	6	ОК 02 ПК 3.1
	Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы. Программы записи и редактирования звука, редактирования видео.		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	4	
Тема 2.3. Технологии обработки графических объектов.	Основное содержание	2	ОК 02 ПК 3.1
	Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения). Обработка звука, монтаж видео.		
	Практические занятия	2	
	Основное содержание	6	ОК 02

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 2.4. Представление профессиональной информации в виде презентаций.	Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде, анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации.		ПК 3.1
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	4	
Тема 2.5. Гипертекстовое представление информации.	Основное содержание	2	ОК 02
	Гипертекстовое представление информации. Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Web-сайты и Web-страницы.		
	Практические занятия	2	
Раздел 3.	Информационное моделирование	14	
Тема 3.1. Модели и моделирование.	Основное содержание	4	ОК 02 ПК 3.1
	Представление о моделировании и компьютерных моделях. Основные этапы компьютерного моделирования. Виды моделей. Адекватность модели. Математические модели в профессиональной области. Алгоритмы моделирования кратчайшего пути между вершинами.		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	2	
Тема 3.2. Алгоритмизация.	Основное содержание	4	ОК 02 ПК 2.2
	Понятие алгоритма, свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции. Запись алгоритмов на языке программирования. Анализ алгоритмов в профессиональной области.		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	2	
Тема 3.3. Списки, графы, деревья.	Основное содержание	2	ОК 02
	Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений. Моделирование на графах в профессиональной области.		
	Теоретическое обучение	2	
Тема 3.4. Базы данных как модель предметной области.	Основное содержание	2	ОК 02
	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных.		
	Практические занятия	2	
	Основное содержание	2	ОК 02

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 3.5. Технологии обработки информации в электронных таблицах.	Технологии обработки информации в электронных таблицах. Табличный процессор. Приёмы ввода, редактирования, форматирования в электронных таблицах. Сортировка, фильтрация, условное форматирование. Формулы и функции в электронных таблицах.		ПК 3.2
	Практические занятия	2	
Профессионально-ориентированное содержание			
Введение в 3D-моделирование		36	
Тема 1.1. Система трёхмерного моделирования КОМПАС-3D LT. Окно документа	Основное содержание	6	ОК 01, ОК 02 ПК 3.1
	Системы автоматизированного проектирования: история, назначение, примеры. КОМПАС – Комплекс Автоматизированных Систем. Запуск системы КОМПАС-3D. Интерфейс системы.		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	4	
Тема 1.2. Основные приёмы создания геометрических тел (многогранники, тела вращения, эскизы, группы геометрических тел)	Основное содержание	12	ОК 01, ОК 02 ПК 3.1
	Построение геометрических примитивов (отрезков, прямоугольников, окружностей). Многогранники и тела вращения: виды многогранников, элементы многогранника, примеры геометрических тел, ограниченных плоскими поверхностями, элементы тел вращения (очерковая образующая, ось вращения, поверхность вращения, основание). Основные приёмы построения многогранников и тел вращения. Построение эскизов. Создание группы геометрических тел.		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	10	
Тема 1.3. Редактирование 3D-моделей. Создание 3D-моделей. Отсечение части деталей.	Основное содержание	12	ОК 01, ОК 02 ПК 3.1
	Сущность понятия «редактирование», задачи редактирования эскизов, 3D-моделей, основные способы редактирования 3D-моделей. Создание 3D-моделей с элементами закругления (скругления) и фасками. Создание 3D-моделей по плоскому чертежу по средствам операции «вращения». Рассечение детали плоскостью.		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	10	
Тема 1.4. Создание 3D-моделей простейших объектов.	Основное содержание	6	ОК 01, ОК 02 ПК 3.1
	Создание авторских 3D-моделей: выбор простейших объектов (бытовых, технических) для создания модели, обоснование выбора, создание модели объекта, подготовка презентации для представления выполненной модели.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль	Объем часов	Формируемые компетенции
	Практические занятия	6	
Промежуточная аттестация по дисциплине		12	
		Всего : 108	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: учебная компьютерная лаборатория информатики.

Оборудование компьютерной лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- маркерная доска;
- учебно-методическое обеспечение.

Технические средства обучения:

- компьютеры по количеству обучающихся
- локальная компьютерная сеть и глобальная сеть Интернет;
- лицензионное системное и прикладное программное обеспечение;
- лицензионное антивирусное программное обеспечение;
- лицензионное специализированное программное обеспечение;
- мультимедиапроектор.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гаврилов, М.В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования/ М.В. Гаврилов, В.А. Климов. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 383 с.

2. Зимин, В.П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.П. Зимин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 126 с.

3. Информатика и ИКТ: учебник для нач. и среднего проф. образования/М.С. Цветкова, Л.С. Великович. – 5-е изд., стер. -М.: Издательский центр «Академия», 2021. -352 с.

4. Астафьева Н.Е., Гаврилова С.А., Цветкова М.С. Информатика и ИКТ. Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей / Учебное пособие - М.: Академия, 2021. – 272 с.

5. Библиотека – Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов. (urait.ru) Электронная библиотечная система ЮРАЙТ

6. <http://fcior.edu.ru/> Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов

7. <http://school-collection.edu.ru/> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

8. Публикации – ИИТО ЮНЕСКО (unesco.org) Открытая электронная библиотека по информационным технологиям

3.2.2. Дополнительные источники

1. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 классов / И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер, Т.Ю.Шейна - 7-е изд.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018 - 120 с.

2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. Учебник 10 кл. – М., 2019.

3. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. Учебник 11 кл. – М., 2018.

4. Информатика и информационные технологии. Учебник для 10-11 классов/Н.Д. Угринович. – М. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. – 511 с.: ил.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - Методы и средства противодействия угрозам информационной безопасности - Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения - Меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных - Правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет - Возможности цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов - Возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях - Об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах - О роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе - Понятия «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управления» - Методы поиска информации в сети Интернет - Основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров - Тенденции развития компьютерных технологий	Определяет меры и средства защиты информации от несанкционированного доступа и угроз информационной безопасности. Соблюдает требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютером и цифровыми устройствами. Различает законные и незаконные действия при обращении с персональными данными в цифровой среде. Применяет правовые нормы при использовании программного обеспечения, баз данных и интернет ресурсов. Использует цифровые государственные и образовательные сервисы для решения прикладных задач. Объясняет возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных сферах деятельности. Приводит примеры применения информационных технологий в профессиональной и социальной деятельности. Характеризует роль информации и информационных процессов в природе, технике и обществе. Применяет методы поиска и оценки информации в сети Интернет. Объясняет принципы работы компьютеров, компьютерных сетей и интернет-приложений, а также тенденции развития ИТ.	Текущий контроль: - оценка теоретических знаний - оценка выполнения самостоятельных заданий - оценка выполнения лабораторных работ - оценка по тестированию Промежуточная аттестация в форме экзамена

- О компьютерных сетях и их роли в современном мире - Об общих принципах разработки и функционирования интернет приложений - Основные принципы дискретизации различных видов информации - Теоретический аппарат, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления		
Умеет: - Соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения - Организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий - Применять методы поиска информации в сети Интернет - Критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет - Характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования - Работать с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации - Определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации - Строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды) - Использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных	Соблюдает требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютером и цифровыми устройствами. Организует личное информационное пространство с использованием цифровых технологий. Применяет методы поиска и критической оценки информации в сети Интернет. Работает с операционными системами и программным обеспечением для выполнения учебных задач по выбранной специализации. Определяет информационный объем данных, выполняет кодирование и декодирование сообщений с использованием префиксных и исправляющих ошибок кодов. Анализирует и преобразует логические выражения, строит и оценивает алгоритмы с использованием таблиц трассировки. Читает, интерпретирует и модифицирует программы на языке программирования высокого уровня. Применяет электронные таблицы для обработки и анализа данных, включая	Текущий контроль: - оценка теоретических знаний - оценка выполнения самостоятельных заданий - оценка выполнения лабораторных работ - оценка по тестированию Промежуточная аттестация в форме экзамена

- Выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики - Определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа - Читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня - Анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки - Определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных - Модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций) - Реализовать этапы решения задач на компьютере - Реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня, типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10 – Вычислять обобщенные характеристики элементов массива или числовой последовательности, сортировку элементов массива	вычисления и графическое представление информации. Создает и использует базы данных: наполняет, сортирует, осуществляет поиск и формирует вычисляемые запросы. Применяет компьютерные модели для анализа объектов и процессов, оценивает адекватность модели и представляет результаты в наглядной форме.	

- Создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов - Использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных - Наполнять разработанную базу данных - Использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений) - Использовать компьютерноматематические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования - Оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу - Представлять результаты моделирования в наглядном виде		

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.9
к ПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ООД.09 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	188
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	188
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	188
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	193
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	193
2.2. Содержание дисциплины.....	194
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	201
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	201
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	201
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	202

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.09 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Физическая культура» направлено на достижение следующих целей: формирование разносторонней, физически развитой личности, способной активно использовать ценности физической культуры для укрепления и длительного сохранения собственного здоровья, развитие у обучающихся двигательных навыков, совершенствование всех видов физкультурной и спортивной деятельности, гармоничное физическое развитие, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни будущего квалифицированного специалиста.

Общеобразовательная дисциплина «Физическая культура» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства	ПРб 2. Владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; ПРб 4. владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; ПРб 5. Владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере;

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
	своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным	ПРб 4. владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; ПРб 5. Владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
	Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В части физического воспитания: - сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; - потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; - активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью; Овладения универсальными регулятивными действиями: - самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; - расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; - делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; - оценивать приобретённый опыт; - способствовать формированию и проявлению	ПРб 1. Умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО); ПРб 2. Владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; ПРб 3. Владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; ПРб 4. владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; ПРб 5. Владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере;

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
	широкой эрудиции в разных областях знаний; - постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;	ПРб 6. Положительную динамику в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	72	72
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме (зачет, диф.зачет, экзамен)</i>	-	-
Всего	72	72

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Физическая культура как часть культуры общества и человека		4	
Основное содержание		2	
Тема 1.1. Современное состояние физической культуры и спорта. Здоровье и здоровый образ жизни	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Физическая культура как часть культуры общества и человека. Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека. Современное представление о физической культуре: основные понятия; основные направления развития физической культуры в обществе и их формы организации		
	Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) — программная и нормативная основа системы физического воспитания населения, история и развитие комплекса «Готов к труду и обороне». Характеристика нормативных требований для обучающихся СПО		
	Здоровье как базовая ценность человека и общества. Характеристика основных компонентов здоровья, их связь с занятиями физической культуры. Факторы, определяющие здоровье. Психосоматические заболевания		
	Понятие «здоровый образ жизни» и его составляющие: режим труда и отдыха, профилактика и устранение вредных привычек, оптимальный двигательный режим, личная гигиена, закаливание, рациональное питание		
	Влияние двигательной активности на здоровье. Оздоровительное воздействие физических упражнений на организм занимающихся. Двигательная рекреация и ее роль в организации здорового образа жизни современного человека		
	Общие представления об истории и развитии популярных систем оздоровительной физической культуры, их целевая ориентация и предметное содержание. Представления о современных системах и технологиях укрепления и сохранения здоровья (<i>дыхательная гимнастика, антистрессовая гимнастика, глазодвигательная гимнастика, суставная гимнастика, оздоровительная ходьба, северная или скандинавская ходьба и оздоровительный бег и др.</i>)		
	Особенности организации и проведения занятий в разных системах оздоровительной физической культуры и их функциональная направленность		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Формы организации самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой и их особенности; соблюдение требований безопасности и гигиенических норм и правил во время занятий физической культурой Организация занятий физическими упражнениями различной направленности: подготовка к занятиям физической культурой (выбор мест занятий, инвентаря и одежды, планирование занятий с разной функциональной направленностью). Нагрузка и факторы регуляции нагрузки при проведении самостоятельных занятий физическими упражнениями Медицинский осмотр учащихся как необходимое условие для организации самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой. Контроль текущего состояния организма с помощью пробы Руфье, характеристика способов применения и критериев оценивания. Оперативный контроль в системе самостоятельных занятий, цель и задачи контроля, способы организации и проведения измерительных процедур. Дневник самоконтроля		
Профессионально ориентированное содержание		2	
Тема 1.2. Профессионально-прикладная физическая подготовка	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Зоны риска физического здоровья в профессиональной деятельности. Рациональная организация труда, факторы сохранения и укрепления здоровья, профилактика переутомления. Составление профессиограммы. Определение принадлежности выбранной профессии/специальности к группе труда. Подбор физических упражнений для проведения производственной гимнастики		
	Понятие «профессионально-ориентированная физическая культура», цель, задачи, содержательное наполнение		
	Определение значимых физических и личностных качеств с учётом специфики получаемой профессии/специальности; определение видов физкультурно-спортивной деятельности для развития профессионально-значимых физических и психических качеств		
Раздел 2. Методические основы обучения различным видам физкультурно-спортивной деятельности		66	
Профессионально ориентированное содержание		16	
Тема 2.1. Подбор упражнений, составление и проведение комплексов упражнений для	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08,
	Практические занятия		
	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений утренней зарядки, физкультминуток, физкультпауз, комплексов упражнений для коррекции осанки и телосложения		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
различных форм организации занятий физической культурой			
	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений различной функциональной направленности		
Тема 2.2. Составление и проведение самостоятельных занятий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для подготовки к выполнению тестовых упражнений Освоение методики составления планов-конспектов и выполнения самостоятельных заданий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»		
Тема 2.3. Методы самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04
	Практические занятия		
	Применение методов самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности		
Тема 2.4. Составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой при решении профессионально-ориентированных задач	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для производственной гимнастики, комплексов упражнений для профилактики профессиональных заболеваний с учётом специфики будущей профессиональной деятельности		
	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для профессионально-прикладной физической подготовки с учётом специфики будущей профессиональной деятельности		
Тема 2.5. Профессионально-прикладная физическая подготовка	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	Характеристика профессиональной деятельности: группа труда, рабочее положение, рабочие движения, функциональные системы, обеспечивающие трудовой процесс, внешние условия или производственные факторы, профессиональные заболевания		
	Освоение комплексов упражнений для производственной гимнастики различных групп профессий (первая, вторая, третья, четвертая группы профессий)		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Основное содержание		50	
Учебно-тренировочные занятия		50	
Гимнастика		12	
Тема 2.6. Основная гимнастика	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	Техника безопасности на занятиях гимнастикой. Выполнение строевых упражнений, строевых приёмов: построений и перестроений, передвижений, размыканий и смыканий, поворотов на месте.		
	Выполнение общеразвивающих упражнений без предмета и с предметом; в парах, в группах, на снарядах и тренажерах. Выполнение прикладных упражнений: ходьбы и бега, упражнений в равновесии, лазанье и перелазание, метание и ловля, поднимание и переноска груза, прыжки		
Тема 2.7. Спортивная гимнастика	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	Освоение и совершенствование элементов и комбинаций на брусках разной высоты (девушки); на параллельных брусьях (юноши)		
	Освоение и совершенствование элементов и комбинаций на бревне (девушки); на перекладине (юноши)		
	Освоение и совершенствование опорного прыжка через коня: углом с косого разбега толчком одной ногой (девушки); опорного прыжка через коня: ноги врозь (юноши)		
	Элементы и комбинации на снарядах спортивной гимнастики:		
	Девушки		
	Юноши		
	1. Висы и упоры: толком ног подъем в упор на верхнюю жердь; толком двух ног вис углом; сед углом равновесие на нижней жерди, упор присев на одной махом соскок		
	1. Висы и упоры: подъем в упор силой; вис согнувшись – вис прогнувшись сзади; подъем переворотом, сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях; подъем разгибов в сед ноги врозь; стойка на плечах из седа ноги врозь; соскок махом назад.		
	2. Бревно: вскок, седы, упоры, прыжки, разновидности передвижений, равновесия, танцевальные шаги, соскок с конца бревна		
	2. Перекладина: висы, упоры, переходы из виса в упор и из упора в вис, размахивания, размахивания изгибами, подъем переворотом, подъем разгибом, обороты назад и вперед, соскок махом вперед (назад)		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	3. Опорные прыжки: через коня углом с косого разбега толчком одной ногой	3. Опорные прыжки: через коня ноги врозь	
Тема 2.8. Акробатика	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	Освоение акробатических элементов: кувырок вперед, кувырок назад, длинный кувырок, кувырок через плечо, стойка на лопатках, мост, стойка на руках, стойка на голове и руках, переворот боком «колесо», равновесие «ласточка».		
	Совершенствование акробатических элементов		
	Освоение и совершенствование акробатической комбинации (последовательность выполнения элементов в акробатической комбинации может изменяться):		
Тема 2.9 Аэробная гимнастика	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	Освоение базовых, основных и модифицированных шагов аэробики, прыжков, передвижений, танцевальных движений в оздоровительной аэробике.		
	Выполнение упражнений аэробного характера для совершенствования функциональных систем организма (дыхательной, сердечно-сосудистой).		
	Комплексы для развития физических способностей средствами аэробики, в т.ч. с использованием новых видов оборудования и направлений аэробики (классическая, степ-аэробика, фитбол-аэробика и т. п.).		
Атлетические единоборства		2	
Тема 2.10. Атлетические единоборства	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	Атлетические единоборства в системе профессионально-двигательной активности: ее цели, задачи, формы организации тренировочных занятий. Техника безопасности при занятиях. Специально-подготовительные упражнения для техники самозащиты. Освоение/совершенствование приемов атлетических единоборств (самостраховка, стойки, захваты, броски, безопасное падение, освобождения от захватов, уход с линии атаки и т.п.).		
	Силовые упражнения и единоборства в парах.		
Спортивные игры		22	
Тема 2.11. Футбол	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	Техника безопасности на занятиях футболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: удар по мячу носком, серединой подъема, внутренней,		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	внешней частью подъема; остановки мяча внутренней стороной стопы; остановки мяча внутренней стороной стопы в прыжке, остановки мяча подошвой. Правила игры и методика судейства. Техника нападения. Действия игрока без мяча: освобождение от опеки противника Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности (учебная игра)		
Тема 2.12. Баскетбол	Содержание учебного материала Практические занятия Техника безопасности на занятиях баскетболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: перемещения, остановки, стойки игрока, повороты; ловля и передача мяча двумя и одной рукой, на месте и в движении, с отскоком от пола; ведение мяча на месте, в движении, по прямой с изменением скорости, высоты отскока и направления, по зрительному и слуховому сигналу; броски одной рукой, на месте, в движении, от груди, от плеча; бросок после ловли и после ведения мяча, бросок мяча Освоение и совершенствование приёмов тактики защиты и нападения Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности	10	
Тема 2.13. Волейбол	Содержание учебного материала Практические занятия Техника безопасности на занятиях волейболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: стойки игрока, перемещения, передача мяча, подача, нападающий удар, прием мяча снизу двумя руками, прием мяча одной рукой с последующим нападением и перекатом в сторону, на бедро и спину, прием мяча одной рукой в падении Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности	10	ОК 01, ОК 04, ОК 08
Легкая атлетика		10	
Тема 2.14. Лёгкая атлетика	Содержание учебного материала Практические занятия Техника безопасности на занятиях легкой атлетикой. Техника бега высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования; Совершенствование техники спринтерского бега	10	ОК 01, ОК 04, ОК 08

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Совершенствование техники (кроссового бега, средние и длинные дистанции (2 000 м (девушки) и 3 000 м (юноши)))		
	Совершенствование техники эстафетного бега (4 *100 м, 4*400 м; бега по прямой с различной скоростью)		
	Совершенствование техники прыжка в длину с разбега		
	Совершенствование техники прыжка в высоту с разбега		
	Совершенствование техники метания гранаты весом 500 г (девушки) и 700 г (юноши);		
	Развитие физических способностей средствами лёгкой атлетики Подвижные игры и эстафеты с элементами легкой атлетики.		
Вариативный модуль по видам спорта		2	
Тема 2.15 Бадминтон	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	Перекидывание волана в парах		
	Изучение и отработка видов подач		
	Техника передвижений в передней зоне площадки с выполнением ударов открытой стороной ракетки.		
	Техническая подготовка. Жонглирование воланом		
	Выполнение технико-тактических приёмов по видам спорта. Разбор правил.		
Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачёт)		-	
Всего:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы дисциплины предусмотрены спортивные сооружения:

(универсальный) спортивный зал, оснащенный спортивным инвентарём и оборудованием, обеспечивающим достижение результатов освоения дисциплины;

оборудованные открытые спортивные площадки, обеспечивающие достижение результатов освоения дисциплины;

плавательный бассейн, оснащенный спортивным инвентарём и оборудованием, обеспечивающим достижение результатов освоения дисциплины.

Перечень оборудования и инвентаря спортивных сооружений:

Спортивные игры

Щит баскетбольный игровой (комплект); ворота, для гандбола и мини-футбола(комплект), кольца баскетбольные, мяч баскетбольный №7 массовый, мяч баскетбольный №7 для соревнований, мяч баскетбольный №5 массовый, мяч футбольный №4 массовый, мяч футбольный №5 массовый, мяч футбольный №5 для соревнований, насос для накачивания мячей с иглой, жилетки игровые, сетка для хранения мячей, конус игровой.

Гимнастика

Стенка гимнастическая, скамейка гимнастическая, комплект матов гимнастических №2, кронштейн навесной для канатов, канат для лазания 5м., перекладина гимнастическая пристенная, палка гимнастическая №3, скакалка гимнастическая.

Легкая атлетика

Граната для метания

Спортивные игры

Наборы мячей для спортивных игр в контейнере.

Оборудование для проведения соревнований

весы напольные, сантиметр мерный, персональный компьютер (ведение мониторингов и иных документов)

Прочее

Аптечка медицинская, сетка заградительная

Открытые спортивные площадки:

турник уличный, брусья уличные, рукоход уличный, полоса препятствий, ворота футбольные, сетки для футбольных ворот, мячи футбольные, сетка для переноса мячей, стартовые флажки, флажки красные и белые, палочки эстафетные, указатели дальности метания на 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55 м, нагрудные номера, тумбы «Старт—Финиш», «Поворот», рулетка металлическая, мерный шнур, секундомеры.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Лях, В. И. Физическая культура. 10-11 класс. Базовый уровень / В. И. Лях. - 11-е изд., переработанное и дополненное - Москва: Просвещение, 2023. - 271 с. - ISBN 978-5-09- 103628-2. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2089967> - Текст : электронный. 17

3.2.2. Дополнительные источники

1. Матвеев, А. П. Физическая культура. 10-11 классы (базовый уровень): учебник / А. П. Матвеев. - 4-е изд. - Москва : Просвещение, 2022. - 320 с. - ISBN 978-5-09-101691-8. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2090605> - Текст : электронный.

2. Погадаев, Г. И. Физическая культура. 10-11 классы (базовый уровень): учебник / Г. И. Погадаев.- 9-е изд., стереотипное - Москва : Просвещение, 2022. - 288 с. - ISBN 978-5- 09-099584-9. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2090610> - Текст : электронный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
-психологические основы деятельности коллектива, -психологические особенности личности; -основы проектной деятельности -организовывать работу коллектива и команды; -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Включает выполнение испытаний (тестов) ГТО. Оценка степени освоения двигательных умений и навыков в избранном виде спорта или физкультурно-оздоровительной системе.	Оценка подготовленных студентом фрагментов занятий (занятий) с обоснованием целесообразности использования средств физической культуры, режимов нагрузки и отдыха.
-роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека -основы здорового образа жизни -условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья -использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей -применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности -пользоваться средствами профилактики перенапряжения	Успешность подготовки зачётных заданий (реферата, презентаций, статей). Составление и демонстрация комплекса специальных упражнений по профилактике и борьбе с различными заболеваниями (для студентов, занимающихся в специальных медицинских группах).	Экспертное наблюдение техники выполнения двигательных действий (проводится в ходе занятий): бега на короткие, средние, длинные дистанции; прыжков в длину; средствами лёгкой атлетики. Оценка техники базовых элементов техники спортивных игр (броски в кольцо, удары по воротам, подачи, передачи, жонглирование). Экспертное наблюдение выполнения технико-тактических действий студентов в ходе проведения контрольных соревнований по спортивным играм.

Приложение 2.10
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ООД.10 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	205
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	205
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	205
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	207
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	207
2.2. Содержание дисциплины.....	208
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	212
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	212
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	212
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	213

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.10 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины»: формирование компетенций в части овладения содержанием общеобразовательной дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины», формирование ценностей, освоение знаний и умений, обеспечивающих готовность к выполнению Конституционного долга по защите Отечества и достижение базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности.

Общеобразовательная дисциплина «Основы безопасности и защиты Родины» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 04	- продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты	Основы безопасного, конструктивного общения, умение различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им.	-
ОК 06	- взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - различать приемы вовлечения в деструктивные сообщества, экстремистскую и	Основы государственной системы и российского законодательства, направленные на защиту населения от внешних и внутренних угроз. Основы обороны государства и воинской службы: законодательство об обороне государства и воинской обязанности граждан, права и обязанности гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы. Распространённые опасные и чрезвычайные ситуации природного, техногенного и социального характера.	-

	террористическую деятельность и противодействовать им; - распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им.	Основы здорового образа жизни; факторы, укрепляющие и разрушающие здоровье; вредные привычки и их профилактику. Правила безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях социального, природного и техногенного характера. Способы безопасного поведения в природной среде: ориентирование на местности, подача сигналов бедствия, добывание огня, воды и пищи, сооружение временного укрытия.	
ОК 07, ОК 08	Вести себя в криминогенных ситуациях и в местах большого скопления людей. Оценка ситуаций, опасных для жизни и здоровья. Безопасное поведение в опасных и чрезвычайных ситуациях. Использование средств индивидуальной и коллективной защиты. Действовать при возникновении пожара. Соблюдать правила поведения на воде. Оказывать первую медицинскую помощь при ожогах, отморожениях, ушибах, кровотечениях. Пользоваться средствами индивидуальной защиты и средствами коллективной защиты.	Способы безопасного поведения в природной среде, умение применять их на практике, порядок действий при чрезвычайных ситуациях природного характера. Основы пожарной безопасности, Основы безопасного, конструктивного общения	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	66	34
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	68	34

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в т.ч. в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства		4	
Тема 1.1. Государственная и общественная безопасность.	Содержание.	2	ОК 06; ОК 07; ОК 08
	РФ в современном мире. Взаимодействие личности, государства и общества в реализации национальных приоритетов. Государственные службы обеспечения безопасности.	2	
Тема 1.2 Роль личности, общества и государства в предупреждении и ликвидации ЧС.	Практическое занятие.	2	ОК 04, ОК 06
	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Гражданская оборона. Права и обязанности граждан РФ в области ГОЧС.	2	
Раздел 2. Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе.		2	
Тема 2.1 Современные представления о культуре безопасности.	Профессионально-ориентированное содержание учебного материала.	2	ОК 04; ОК 06; ОК 07
	Понятие «культура безопасности», его значение в жизни человека, общества и государства. Общие принципы (правила) безопасного поведения.	2	
Раздел 3. Безопасность в быту.		6	
Тема 3.1 Источники опасности в быту. Профилактика и первая помощь при отравлениях и травмах.	Практическое занятие.	2	ОК 06; ОК 07
	Источники опасности в быту, их классификация. Причины и профилактика бытовых отравлений. Первая помощь при ушибах переломах, кровотечениях.	2	
Тема 3.2 Пожарная безопасность в быту.	Практическое занятие.	2	ОК 07
	Основные правила пожарной безопасности в быту. Термические и химические ожоги. Порядок проведения сердечно-легочной реанимации. Первая помощь при ожогах.	2	
Тема 3.3 Безопасное поведение в местах общего пользования.	Практическое занятие.	2	ОК 04
	Правила безопасного поведения в местах общего пользования. Меры по предупреждению преступлений.	2	

Раздел 4. Безопасность на транспорте.		4	
Тема 4.1 Безопасность дорожного движения.	Практическое занятие. История появления правил дорожного движения и причины их изменчивости. Безопасность пешехода в разных условиях. Порядок действий при дорожно-транспортных происшествиях разного характера.	2 2	ОК 06; ОК 07
Тема 4.2 Правила безопасного поведения на разных видах транспорта.	Практическое занятие. Основные источники опасности на различных видах транспорта.	2 2	
Раздел 5. Безопасность в общественных местах.		4	
Тема 5.1 Опасности социально-психологического характера.	Практическое занятие. Общественные места и их классификация. Основные источники опасности в общественных местах закрытого и открытого типа. Общие правила безопасного поведения.	2 2	ОК 04; ОК 06
Тема 5.2 Действия при угрозе или совершении террористического акта, пожара в общественных местах, обрушении конструкций.	Профессионально-ориентированное содержание учебного материала. Практическое занятие. Меры безопасности и порядок поведения при угрозе, в условиях совершения теракта. Порядок действий при угрозе возникновения пожара, обрушения зданий, конструкций.	2 2	
Раздел 6. Безопасность в природной среде.		4	
Тема 6.1 Основные правила безопасного поведения в природной среде.	Практическое занятие. Источники опасности в природной среде. Основные правила безопасного поведения в лесу, в горах, на водоёмах. Общие правила безопасности в походе.	2 2	ОК 07; ОК 08
Тема 6.2 Природные ЧС.	Практическое занятие. Природные ЧС. Природные пожары. Опасные геологические явления и процессы. Опасные гидрологические явления и процессы. Опасные метеорологические явления и процессы. Чрезвычайные ситуации экологического характера, возможности прогнозирования, предупреждение.	2 2	
Раздел 7. Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи.		6	
Тема 7.1 Факторы, влияющие на здоровье человека. Инфекционные заболевания.	Содержание. Здоровье, здоровый образ жизни. Факторы, влияющие на здоровье человека. Механизм распространения и способы передачи инфекционных заболеваний. ЧС биолого-социального характера.	2 2	ОК 04; ОК 06; ОК 08
	Практическое занятие.	2	

Тема 7.2. Неинфекционные заболевания: факторы риска и меры профилактики.	Неинфекционные заболевания. Состояния, при которых оказывается первая помощь. Основные правила оказания первой помощи.	2	
Тема 7.3 Психическое здоровье и психологическое благополучие.	Содержание. Психическое здоровье и психологическое благополучие. Критерии психического здоровья и психологического благополучия.	2 2	OK 04; OK 06; OK 08
Раздел 8. Безопасность в социуме.		6	
Тема 8.1 Конфликты и способы их разрешения.	Профессионально-ориентированное содержание учебного материала. Понятие «конфликт». Факторы, способствующие и препятствующие эскалации конфликта. Способы поведения в конфликте. Способы противодействия проявлению насилия.	2 2	OK 04; OK 06
Тема 8.2. Конструктивные и деструктивные способы психологического воздействия.	Профессионально-ориентированное содержание учебного материала. Особенности общения людей, принципы и показатели эффективного общения. Способы психологического воздействия. Психологическое влияние в малой группе.	2 2	OK 04; OK 06; OK 07; OK 08
Тема 8.3. Психологические механизмы воздействия на большие группы людей.	Профессионально-ориентированное содержание учебного материала. Психологическое влияние в больших группах. Противодействие вовлечению молодёжи в противозаконную и антиобщественную деятельность.	2 2	OK 04; OK 06; OK 07; OK 08
Раздел 9. Безопасность в информационном пространстве.		6	
Тема 9.1 Безопасность в цифровой среде.	Профессионально-ориентированное содержание учебного материала. Влияние цифровой среды на жизнь человека. Правила безопасного поведения в цифровой среде.	2 2	OK 06
Тема 9.2 Опасности, связанные с коммуникацией в цифровой среде.	Профессионально-ориентированное содержание учебного материала. Поведенческие риски в цифровой среде и их причины. Механизмы вовлечения в деструктивные сообщества. Правила коммуникации в цифровой среде.	2 2	OK 06
Тема 9.3 Достоверность информации в цифровой среде.	Профессионально-ориентированное содержание учебного материала. Достоверность информации в цифровой среде. Источники информации. Понятие «фейк», цели и виды, распространение фейков. Ответственность за действия в Интернете. Запрещённый контент. Защита прав в цифровом пространстве.	2 2	OK 06
Раздел 10. Основы противодействия экстремизму и терроризму.		8	
Тема 10.1	Содержание.	2	OK 04;

Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества.	Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества. Опасность вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность: способы и признаки.	2	ОК 06; ОК 08
Тема 10.2 Правила безопасного поведения при угрозе и совершении террористического акта.	Практическое занятие. Формы совершения террористических актов. Уровни террористической угрозы. Правила поведения и порядок действий при угрозе или совершении террористического акта, проведении контртеррористической операции.	2	ОК 04; ОК 06; ОК 08
Тема 10.3 Противодействие экстремизму и терроризму.	Содержание. Правовые основы противодействия экстремизму и терроризму в Российской Федерации. Основы государственной системы противодействия экстремизму и терроризму.	2	
Тема 10.4 Уголовная ответственность несовершеннолетних.	Содержание. Виды преступлений. Уголовная ответственность несовершеннолетних. Виды наказаний, назначаемых несовершеннолетним. Меры воспитательного воздействия.	2	ОК 04; ОК 06; ОК 08
Раздел 11. Основы военной подготовки		16	
Тема 11.1 Оборона страны как обязательное условие благополучного развития страны.	Содержание. ВС РФ, другие войска и формирования. Воинские звания и военная форма одежды. Сущность единоначалия. Командиры (начальники) и подчинённые. Старшие и младшие. Приказ (приказание), порядок его отдачи и выполнения. Особенности прохождения службы по призыву, по контракту. Организация подготовки офицерских кадров для ВС РФ, МВД России, ФСБ России, МЧС России.	4	ОК 04; ОК 06; ОК 07
Тема 11.2 Виды, назначение и характеристики современного оружия.	Практическое занятие. Стрелковое оружие. Назначение и тактико-технические характеристики современных видов стрелкового оружия.	2	
Тема 11.3 Виды оружия массового поражения и поражающие факторы.	Содержание. Понятие оружия массового поражения. Поражающие факторы ОМП.	2	
Тема 11.4 Средства индивидуальной и коллективной защиты.	Практическое занятие. Основные виды средств коллективной защиты. Основные виды средств индивидуальной защиты. Отработка навыков применения средств индивидуальной защиты.	6	ОК 07; ОК 08
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего:		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Основ безопасности и защиты Родины/Безопасности жизнедеятельности» оснащен в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение.

3.2.1. Основные печатные издания и/или электронные издания.

1. Ковальчук, А. Н. Основы безопасности жизнедеятельности: учебное пособие: в 2 частях. Часть 1. Основы защиты населения и территорий от военных, техногенных и природных чрезвычайных ситуаций / А.Н. Ковальчук, Н.М. Ковальчук. – Москва: ИНФРА-М, 2023. – 287с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-018124-0. // ЭБС «Znaniy» – URL: <https://znaniy.com/catalog/product/1911603> (дата обращения: 02.02.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

2. Ковальчук, А. Н. Основы безопасности жизнедеятельности: учебное пособие: в 2 частях. Часть 2. Основы подготовки граждан к военной службе / А.Н. Ковальчук. – Москва: ИНФРА-М, 2023. – 328 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-018123-3. // ЭБС «Znaniy» – URL: <https://znaniy.com/catalog/product/1911602> (дата обращения: 02.02.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

3. Микрюков, В. Ю. Основы военной службы: строевая, огневая и тактическая подготовка, военная топография: учебник / В.Ю. Микрюков. — 2-е изд., испр. и доп. — ФОРУМ: ИНФРА-М, 2024. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-623-0. // ЭБС «Znaniy». - URL: <https://znaniy.ru/catalog/product/2131539> (дата обращения: 02.02.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

4. Халилов, Ш. А. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Ш.А. Халилов, А.Н. Маликов, В.П. Гневанов; под ред. Ш.А. Халилова. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2024. – 576 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0789-4. // ЭБС «Znaniy» – URL: <https://znaniy.com/catalog/product/1932336> (дата обращения: 02.02.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

5. Сайт МЧС РФ [Электронный ресурс]. – режим доступа: www.mchs.gov.ru, свободный;

6. Сайт МВД РФ [Электронный ресурс]. – режим доступа: www.mvd.ru, свободный;

7. Сайт Минобороны [Электронный ресурс]. – режим доступа: www.mil.ru свободный;

8. Сайт ФСБ РФ [Электронный ресурс]. – режим доступа: www.fsb.ru, свободный;

9. Академик. Словари и энциклопедии [Электронный ресурс]. – режим доступа: www.dic.academic.ru, свободный;

10. Электронная библиотека [Электронный ресурс]. – режим доступа: www.booksgid.com Books Gid, свободный;

11. Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов [Электронный ресурс]. – режим доступа: www.globalteka.ru/index.html, свободный;

12. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – режим доступа: www.window.edu.ru, свободный;

13. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. – режим доступа: www.iprbookshop.ru, свободный;

14. Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность [Электронный ресурс]. – режим доступа: www.school.edu.ru/default.asp, свободный;

15. Электронная библиотечная система [Электронный ресурс]. – режим доступа: www.ru/book, свободный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: Основы государственной системы и российского законодательства, направленные на защиту населения от внешних и внутренних угроз. Роль государства и действующего законодательства в обеспечении национальной безопасности и защиты населения; Основы обороны государства и воинской службы: законодательство об обороне государства и воинской обязанности граждан, права и обязанности гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы. Распространённые опасные и чрезвычайные ситуации природного, техногенного и социального характера. Основы здорового образа жизни; факторы, укрепляющие и разрушающие здоровье; вредные привычки и их профилактику; Правила безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях социального, природного и техногенного характера; Способы безопасного поведения в природной среде: ориентирование на местности, подача сигналов бедствия, добывание огня, воды и пищи, сооружение временного укрытия	Обучающийся демонстрирует: -знание основных понятий, связанных с гражданством, патриотизмом и национальным самосознанием; понимание исторического и культурного наследия России; понимание роли гражданина в обществе; осознание своей принадлежности к российскому обществу. Обучающийся способен соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Кейс-задание; фронтальный опрос; задание-исследование; задание-эксперимент; тест-задание; ситуационные задачи выполнение заданий на дифференцированном зачете
Умеет: -взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; -противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по	Обучающийся демонстрирует: -знание основных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера, включая экстремизм и терроризм, и их последствий для личности, общества и государства;	Кейс-задание; фронтальный опрос; задание-исследование; задание-эксперимент; тест-задание; ситуационные задачи

социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; -различать приемы вовлечения в деструктивные сообщества, экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им; -распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им	-правила безопасного поведения при угрозе террористического акта, захвате в качестве заложника.	выполнение заданий на дифференцированном зачете

Приложение 2.11
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ООД.11 ФИЗИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	217
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	217
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	217
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	227
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	227
2.2. Содержание дисциплины.....	228
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	235
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	235
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	235
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	236

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.11 ФИЗИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физика»: формирование интереса и стремления обучающихся к научному изучению природы, развитие их интеллектуальных и творческих способностей; развитие представлений о научном методе познания и формирование исследовательского отношения к окружающим явлениям; формирование научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики; формирование умений объяснять явления с использованием физических знаний и научных доказательств; формирование представлений о роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий.

Общеобразовательная дисциплина «Физика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения программы по дисциплине	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Личностные результаты должны отражать в части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, - готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;	ПРБ 1. Сформированность представлений о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; ПРБ 2. Сформированность умений распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света,

	- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую части жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - проявлять способность их использования в познавательной и социальной практике; - проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; - осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; - уметь переносить знания в познавательную	отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность; ПРб 3. Владение основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной; ПРб 4. Владение закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения

	и практическую области жизнедеятельности; уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения	массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов; ПРб 6. Владение основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний; ПРб 7. Сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации	Личностные результаты должны отражать в части ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур,	ПРб 5. Умение учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная

и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	модель атомного ядра при решении физических задач; ПРБ 9. Сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной	Личностные результаты должны отражать в части духовно-нравственного воспитания: - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклад в построение устойчивого будущего;	ПРБ 9. Сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации

сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; -расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; - делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; -способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект - стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать	Личностные результаты должны отражать в части ценности научного познания:	ПР6 10. Овладение умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей,

и работать в коллективе и команде	- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; -оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; -предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; -осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Личностные результаты должны отражать в части эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; в области патриотического воспитания проявлять: -ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	ПРБ 1. Сформированность представлений о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Личностные результаты должны отражать в части экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные	ПРБ 8. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования

	экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их	
ПК 1.3 Выполнять контроль, анализ и оптимизацию режимов работы холодильного оборудования;	Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;	Владеть основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний
ПК 2.5 Организовывать и выполнять работы по испытаниям холодильного оборудования;	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных,	Сформировать умения распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами

	коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	168	100
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12	-
Всего	180	100

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
1	2	3	4
Введение. Физика и методы научного познания	Содержание учебного материала:	6	ОК 03 ОК 05
	Физика - фундаментальная наука о природе. Естественно-научный метод познания, его возможности и границы применимости. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физическая величина. Физические законы. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Понятие о физической картине мира. Погрешности измерений физических величин.		
Раздел 1. Механика		22	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 1.3
Тема 1.1 Основы кинематики	Содержание учебного материала:	4	
	Механическое движение и его виды. Материальная точка. Скалярные и векторные физические величины. Относительность механического движения. Система отсчета. Принцип относительности Галилея. Способы описания движения. Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Уравнение движения. Мгновенная и средняя скорости. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Движение с постоянным ускорением свободного падения. Равномерное движение точки по окружности, угловая скорость. Центростремительное ускорение. Кинематика абсолютно твердого тела		
Тема 1.2 Основы динамики	Содержание учебного материала:	6	
	Основная задача динамики. Сила. Масса. Законы механики Ньютона. Силы в природе. Сила тяжести и сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Движение планет и малых тел Солнечной системы. Вес. Невесомость. Силы упругости. Силы трения		
	Лабораторные занятия:	4	
	<i>Лабораторная работа №1.</i> Исследования движения тела под действием постоянной силы. <i>Лабораторная работа №2.</i> Изучение особенностей силы трения скольжения.		
Тема 1.3 Законы сохранения в механике	Содержание учебного материала:	4	
	Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа и мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Работа силы тяжести и силы упругости. Консервативные силы. Применение законов сохранения. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований, границы применимости		

	классической механики. Практическое применение физических знаний в повседневной жизни для использования простых механизмов, инструментов, транспортных средств		
	Лабораторные занятия:	2	
	Лабораторная работа №3. Изучение закона сохранения механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости.		
<i>Решение задач с профессиональной направленностью по разделу «Механика»</i>		2	
Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика		28	
Тема 2.1 Основы молекулярно-кинетической теории	Содержание учебного материала:	6	
	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Температура и ее измерение. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры. Температура звезд. Скорости движения молекул и их измерение. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы и их графики. Газовые законы. Молярная газовая постоянная		OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 OK 05 OK 07 ПК 1.3
	<i>Решение задач с профессиональной направленностью</i>	2	
	Лабораторные занятия:	2	
	Лабораторная работа №4. Изучение одного из изопроцессов.		
Тема 2.2 Основы термодинамики	Содержание учебного материала:	6	
	Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа. Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Первоначало термодинамики. Адиабатный процесс. Второе начало термодинамики. Принцип действия тепловой машины. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя. Холодильные машины. Охрана природы		
	<i>Решение задач с профессиональной направленностью</i>	2	
Тема 2.3 Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы	Содержание учебного материала:	4	
	Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Приборы для определения влажности воздуха. Точка росы. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Критическое состояние вещества. Перегретый пар и его использование в технике. Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости. Энергия поверхностного слоя. Ближний порядок. Поверхностное натяжение. Смачивание. Явления на границе жидкости с твердым телом. Капиллярные явления. Характеристика твердого состояния вещества. Кристаллические и аморфные тела. Упругие свойства твердых тел. Закон Гука. Механические свойства твердых тел. Пластическая (остаточная) деформация. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Коэффициент линейного расширения. Коэффициент объемного расширения. Учет расширения в технике. Плавление. Удельная теплота плавления. Кристаллизация. Практическое применение		

	в повседневной жизни физических знаний о свойствах газов, жидкостей и твердых тел		
	<i>Решение задач с профессиональной направленностью</i>	2	
	Лабораторные занятия:	4	
	<i>Лабораторная работа №5</i> Определение влажности воздуха. <i>Лабораторная работа №6</i> Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости		
Раздел 3. Электродинамика		60	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 1.3 ПК2.5
Тема 3.1 Электрическое поле	Содержание учебного материала:	10	
	Электрические заряды. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическая постоянная. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля. Емкость. Единицы емкости. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля. Применение конденсаторов		
	<i>Решение задач с профессиональной направленностью</i>	2	
	Лабораторные занятия:	2	
	<i>Лабораторная работа №7.</i> Определение электрической емкости конденсаторов		
Тема 3.2 Законы постоянного тока	Содержание учебного материала:	6	
	Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры. Температурный коэффициент сопротивления. Сверхпроводимость. Работа и мощность постоянного тока. Тепловое действие тока. Закон Джоуля-Ленца. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи. Электрические цепи. Параллельное и последовательное соединение проводников. Законы Кирхгофа для узла. Соединение источников электрической энергии в батарею		
	<i>Решение задач с профессиональной направленностью</i>	4	
	Лабораторные занятия:	10	
	<i>Лабораторная работа №8</i> Определение удельного сопротивления проводника. <i>Лабораторная работа №9</i> Определение термического коэффициента сопротивления меди. <i>Лабораторная работа №10</i> Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока. <i>Лабораторная работа №11</i> Изучение законов последовательного и параллельного соединений проводников. <i>Лабораторная работа №12</i> Исследование зависимости мощности лампы накаливания от		

	напряжения на её зажимах.		
	Контрольная работа №1 «Электрическое поле. Законы постоянного тока»	2	
Тема 3.3 Электрический ток в различных средах	Содержание учебного материала:	4	
	Электрический ток в металлах, в электролитах, газах, в вакууме. Электролиз. Закон электролиза Фарадея. Электрохимический эквивалент. Виды газовых разрядов. Термоэлектронная эмиссия. Плазма. Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости. Р-п переход. Применение полупроводников. Полупроводниковые приборы		
	<i>Решение задач с профессиональной направленностью</i>	2	
	Лабораторные занятия:	2	
	Лабораторная работа №13 Определение электрохимического эквивалента меди		
Тема 3.4	Содержание учебного материала:	4	
Магнитное поле	Вектор индукции магнитного поля. Напряженность магнитного поля. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Взаимодействие токов. Сила Ампера. Применение силы Ампера. Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Применение силы Лоренца. Определение удельного заряда. Магнитные свойства вещества. Магнитная проницаемость. Солнечная активность и её влияние на Землю. Магнитные бури		
	<i>Решение задач с профессиональной направленностью</i>	2	
Тема 3.5 Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала:	4	
	Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Взаимосвязь электрических и магнитных полей. Электромагнитное поле		
	<i>Решение задач с профессиональной направленностью</i>	2	
	Лабораторные занятия:	2	
	Лабораторная работа №14 Изучение явления электромагнитной индукции		
Контрольная работа №2 «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»		2	
Раздел 4. Колебания и волны		18	
Тема 4.1	Содержание учебного материала:	4	ОК 01

Механические колебания и волны	Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие механические колебания. Математический маятник. Пружинный маятник. Вынужденные механические колебания. Резонанс. Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Звуковые волны. Ультразвук и его применение		OK 02 OK 04 OK 05 OK 07 ПК 1.3 ПК 2.5
Тема 4.2 Электромагнитные колебания и волны	Содержание учебного материала:	8	
	Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Формула Томсона. Затухающие электромагнитные колебания. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Вынужденные электрические колебания. Переменный ток. Генератор переменного тока. Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока. Активное сопротивление. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока. Резонанс в электрической цепи. Трансформаторы. Токи высокой частоты. Получение, передача и распределение электроэнергии. Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур. Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Принцип радиосвязи. Применение электромагнитных волн		
	<i>Решение задач с профессиональной направленностью</i>	2	
	Лабораторные занятия:	2	
	<i>Лабораторная работа №15</i> Изучение работы трансформатора		
Контрольная работа № 3 «Колебания и волны»		2	
Раздел 5. Оптика		18	
Тема 5.1 Природа света	Содержание учебного материала:	4	OK 01 OK 02 OK 04 OK 05 ПК 1.3 ПК 2.5
	Точечный источник света. Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Солнечные и лунные затмения. Принцип Гюйгенса. Полное отражение. Линзы. Построение изображения в линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Телескопы. Сила света. Освещённость. Законы освещенности		
	<i>Решение задач с профессиональной направленностью</i>	2	
	Лабораторные занятия:	2	
	<i>Лабораторная работа №16</i> Определение показателя преломления стекла		
Тема 5.2	Содержание учебного материала:	4	

Волновые свойства света	Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике. Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка. Понятие о голографии. Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Двойное лучепреломление. Поляроиды. Дисперсия света. Виды излучений. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Спектральный анализ. Спектральные классы звезд. Ультрафиолетовое излучение. Инфракрасное излучение. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства. Шкала электромагнитных излучений		
	Лабораторные занятия:	4	
	<i>Лабораторная работа №17</i> Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки. <i>Лабораторная работа №18</i> Наблюдение сплошного и линейчатого спектров		
Тема 5.3 Специальная теория относительности	Содержание учебного материала:	2	
	Движение со скоростью света. Постулаты теории относительности и следствия из них. Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Энергия покоя. Связь массы и энергии свободной частицы. Элементы релятивистской динамики		
Раздел 6. Квантовая физика		10	
Тема 6.1 Квантовая оптика	Содержание учебного материала:	4	OK 01 OK 02 OK 04 OK 05 OK 07 ПК2.5
	Квантовая гипотеза Планка. Тепловое излучение. Корпускулярно-волновой дуализм. Фотоны. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Давление света. Химическое действие света. Опыты П.Н. Лебедева и Н.И. Вавилова. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов. Применение фотоэффекта		
Тема 6.2 Физика атома и атомного ядра	Содержание учебного материала:	6	
	Развитие взглядов на строение вещества. Модели строения атомного ядра. Закономерности в атомных спектрах водорода. Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда. Модель атома водорода по Н. Бору. Квантовые постулаты Бора. Лазеры. Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Радиоактивные превращения. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Эффект Вавилова – Черенкова. Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер. Ядерные реакции. Ядерная энергетика. Энергетический выход ядерных реакций. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор. Термоядерный синтез. Энергия звезд. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы		
Раздел 7. Строение Вселенной		6	

Тема 7.1 Строение Солнечной системы	Содержание учебного материала:	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 1.3
	Солнечная система: планеты и малые тела, система Земля-Луна		
Тема 7.2 Эволюция Вселенной	Содержание учебного материала:	2	
	Строение и эволюция Солнца и звёзд. Классификация звёзд. Звёзды и источники их энергии. Галактика. Современные представления о строении и эволюции Вселенной		
	Лабораторные занятия:	2	
	<i>Лабораторная работа №19.</i> Изучение карты звездного неба		
Промежуточная аттестация (экзамен)		12	
Всего:		180	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Физики, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Мякишев, Г. Я., Буховцев, Б. Б., Сотский, Н. Н. / Под ред. Парфентьевой Н. А. Физика. Учебник для 10 кл. – М.: Издательство «Просвещение», 2025. – 416 с.
2. Мякишев, Г. Я., Буховцев, Б. Б., Чаругин, В.М. / Под ред. Парфентьевой Н. А. Физика. Учебник для 11 кл. – М.: Издательство «Просвещение», 2025. – 399 с.
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=30> (дата обращения: 29.08.2022);
4. КМ-школа. – Режим доступа: <http://www.km-school.ru/> (дата обращения: 29.08.2022);
5. Открытая физика. – Режим доступа: <http://www.physics.ru/courses/op25part2/design/index.htm> (дата обращения: 29.08.2022);
6. Платформа ЯКласс – Режим доступа: <http://www.yaklass.ru/> (дата обращения: 29.08.2022);
7. Российская электронная школа – Режим доступа: <http://www.reshe.edu.ru/> (дата обращения: 29.08.2022);
8. Физика.ru. – Режим доступа: <http://www.fizika.ru> (дата обращения: 29.08.2022);
9. ФИПИ (ВПР 11 класс) – Режим доступа: <http://www.fipi.ru/> (дата обращения: 29.08.2022);
10. Электронный учебник – Режим доступа: <http://www.physbook.ru/> (дата обращения: 29.08.2022).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования. - М.: Академия, 2021. – 496 с.
2. Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учеб. пособие для образовательных учреждений сред. проф. образования. - М.: Академия, 2020. -256 с.
3. Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Контрольные материалы: учеб. пособие для образовательных учреждений сред. проф. образования / В.Ф. Дмитриева, Л.И. Васильев - М.: Академия, 2020. -112 с.
4. Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум: учеб. пособия для учреждений сред. проф. образования / В. Ф. Дмитриева, А. В. Коржуев, О. В. Муртазина. - М.: Академия, 2023. – 160 с.
5. Трофимова Т.И. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей. Сборник задач: учеб. Пособие для учреждений сред проф. образования/ Т.И. Трофимова, А.В. Фирсов. - М.: Академия, 2022. - 288 с.
6. Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / А. В. Фирсов; под ред. Т. И. Трофимовой. – М.: Академия, 2020. – 352 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - О роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки, - Роль астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роль физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач, - Физическую сущность наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира, - Основополагающие физические понятия и величины, характеризующие физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью), - Основополагающие астрономические понятия, позволяющие характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах; в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной, - Закономерности, законы и теории (закон всемирного тяготения, I, II и III законы	Понимает роль и значение физики и астрономии в формировании современной научной картины мира и развитии высоких технологий. Осознаёт вклад российских и зарубежных учёных физиков в становление и развитие науки. Объясняет значение физики и астрономии для формирования мировоззрения, функциональной грамотности и решения прикладных задач. Различает физические явления микромира, макромира и мегамира, раскрывает их сущность. Называет и характеризует основные физические и астрономические понятия и величины, отражающие законы природы. Применяет физические законы и теории для объяснения и расчёта реальных процессов и явлений. Устанавливает причинно-следственные связи между наблюдаемыми явлениями на основе физических закономерностей. Использует методы научного познания (наблюдение, эксперимент, моделирование, анализ) для изучения физических и астрономических процессов. Описывает методы получения научных астрономических знаний и их роль в понимании структуры и эволюции Вселенной. Аргументирует необходимость использования достижений физики и астрономии для рационального	Текущий контроль: - Устный фронтальный и индивидуальный опрос; - Оценка контрольных работ; - Оценка тестовых заданий. Промежуточная аттестация в форме экзамена

Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля-Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада), - Основные методы научного познания, используемые в физике, - О методах получения научных астрономических знаний, - О необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования.	природопользования и устойчивого развития.	
Умеет: - Распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение, - Распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности,	Распознаёт физические явления и объясняет их на основе изученных законов (движение тел, колебания, волны, тепловые и электромагнитные процессы, оптические и квантовые явления). Применяет законы и закономерности физики для анализа и интерпретации наблюдаемых процессов в природе и технике. Выполняет прямые и косвенные измерения физических величин, оценивает погрешности и обосновывает выводы с опорой на физические теории.	Текущий контроль: - Экспертное наблюдение в ходе выполнения практических заданий Промежуточная аттестация в форме экзамена

инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность, - Использовать законы и закономерности при анализе физических явлений и процессов, - Проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории,	Соблюдает правила безопасного труда при проведении учебных экспериментов, включая использование цифровых датчиков и лабораторного оборудования. Решает расчетные задачи с опорой на физическую модель, выделяет физические величины и проводит обоснованные вычисления. Решает качественные задачи, строя логическую цепочку рассуждений с использованием законов физики и научных понятий. Учитывает границы применимости физических моделей при решении задач (материальная точка, идеальный газ, точечный заряд и др.). Использует цифровые технологии для поиска, структурирования и интерпретации физической информации из разных источников. Критически оценивает получаемую информацию и формирует собственную позицию на основе научных данных. Применяет физические знания для объяснения явлений в окружающем мире, безопасного обращения с приборами и соблюдения экологических норм в быту.	

законы и понятия, и делать выводы, - Соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования, - Решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины - Решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления, - Учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач, - Сформировать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации, - Критически анализировать получаемую информацию,		

- Применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде.		

Приложение 2.12
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования

Рабочая программа дисциплины
«ООД.12 ХИМИЯ»

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	243
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	243
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	243
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	245
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	245
2.2. Содержание дисциплины.....	246
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	250
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	250
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	250
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	250

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.12 ХИМИЯ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Химия»: формирование у студентов понятий о теоретических основах этой научной дисциплины, ее особенностях, связи с другими науками и ее практической значимости.

Дисциплина «Химия» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-
ОК.02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	-

	- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.		
ОК.04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности.	
ОК.07	- соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	70	40
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	72	40

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Общая и неорганическая химия		72	
Тема 1.1 Основные химические понятия и законы	Содержание	8	ОК.1, ОК.2
	Предмет химии. Основные понятия химии. Аллотропия.	2	
	Основные законы химии.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа 1 «Решение задач на нахождение относительной молекулярной массы и массовой доли химических элементов в сложном веществе».	2	
	Практическая работа 2 «Решение задач на основные химические понятия».	2	
Тема 1.2 Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева	Содержание	6	ОК.1, ОК.2
	Периодический закон и Периодическая система химических элементов.	2	
	Строение атома и Периодический закон Д. И. Менделеева.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа 3 «Изучение электронного строения атомов».	2	
Тема 1.3. Химическая связь. Строение вещества	Содержание	4	ОК.1, ОК.2
	Чистые вещества и смеси. Дисперсные системы.	2	
	Практическая работа 4 «Химическая связь. Определение типа химической связи».	2	
Тема 1.4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация.	Содержание	18	ОК.1, ОК.2, ОК.4
	Растворы. Растворение.	2	
	Теория электролитической диссоциации.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа 5 «Расчет концентраций растворов».	2	
	Практическая работа 6 «Изучение диссоциации электролитов».	2	
	Практическая работа 7 «Влияние различных факторов на скорость химических реакций».	2	

	Практическая работа 8 «Жесткость воды. Способы устранения жесткости».	2	
	Практическая работа 9 «Гидролиз солей».		
	Практическая работа 10 «Обменные реакции в растворах электролитов».	2	
Тема 1.5. Классификация неорганических соединений и их свойства	Содержание	14	ОК.1, ОК.2, ОК.4
	Кислоты в свете теории электролитической диссоциации	2	
	Основания в свете теории электролитической диссоциации	2	
	Соли в свете теории электролитической диссоциации	2	
	Оксиды	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа 11 «Генетическая связь между классами неорганических веществ».	2	
	Практическая работа 12 «Свойства неорганических веществ. Основания. Оксиды»	2	
	Практическая работа 13 «Свойства неорганических веществ. Кислоты. Соли»	2	
Тема 1.6. Химические реакции	Содержание	4	ОК.1, ОК.2, ОК.4
	Классификация химических реакций. Скорость химических реакций.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа 14 «Признаки химических реакций»	2	
Тема 1.7 Окислительно–восстановительные реакции	Содержание	6	ОК.1, ОК.2, ОК.4
	Степень окисления элементов. Типы окислительно – восстановительных реакций. Восстановители, окислители.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа 15 «Составление формул соединений по валентности и степени окисления»	2	
	Практическая работа 16 «Составление ОВР методом электронного баланса».	2	
Тема 1.8 Металлы и неметаллы	Содержание	12	ОК.1, ОК.2, ОК.4
	Общая характеристика металлов и неметаллов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа 17 «Изучение свойств металлов».	2	
	Практическая работа 18 «Изучение свойств соединений хрома».	2	
	Практическая работа 19 «Изучение свойств гидроксидов железа».	2	

	Практическая работа 20 «Коррозия металлов. Способы защиты металлов от коррозии»	2	
	Практическая работа 21 «Изучение свойств неметаллов»	2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Химических дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Остроумова Е.Е., Сладков С.А. Химия. Естественно-научный профиль: учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы сред. проф. образования: учебное издание. - Москва: Академия, 2025. - 400 с.
2. Лебедев Ю. А., Фадеев Г. Н., Голубев А. М., Шаповал В. Н. Химия: учебник для среднего профессионального образования. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 431 с.
3. Саенко О.Е. Химия: учебник для колледжей: общеобразовательная подготовка. Изд. 3-е. - Ростов н/Д: Феникс, 2022. - 282 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Габриелян О. С., Лысова Г. Г., Остроумов И. Г. Химия. Естественно-научный профиль. Книга для преподавателя: метод. пособие для учреждений сред. проф. образования. - М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. - 424 с.
2. Химия. Практикум: учебное издание / Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А., Дорофеева Н.М. - Москва: Академия, 2024. - 304 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - общую характеристику химических элементов в связи с их положением в периодической системе Д.И. Менделеева; - периодический закон и периодическую систему химических элементов Д.И. Менделеева, закономерности изменения химических свойств элементов и их соединений по периодам и группам; - классификацию химических реакций и закономерности их проведения; - обратимые и необратимые химические реакции, химическое равновесие, смещение химического равновесия под действием различных факторов;	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. «хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и	Устный опрос, самостоятельные работы, экзамен. Диагностика (тестирование, Практико-ориентированные задания, контрольные работы) Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

- основные понятия и законы химии; - основы электрохимии; - типы и свойства химических связей (ковалентной, ионной, металлической, водородной). Умеет: - давать характеристику химических элементов в соответствии с их положением в периодической системе Д.И. Менделеева; - использовать лабораторную посуду и оборудование; - находить молекулярную формулу вещества; - применять на практике правила безопасной работы в химической лаборатории; - применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности; - проводить качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений; - составлять уравнения реакций, проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям реакции; - составлять электронно-ионный баланс окислительно-восстановительных процессов.	опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических работ. Промежуточная аттестация допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	

Приложение 2.13
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования

Рабочая программа дисциплины
«ООД.13 БИОЛОГИЯ»

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	254
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	254
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	254
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	259
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	259
2.2. Содержание дисциплины.....	260
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	265
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	265
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	265
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	266

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.13 БИОЛОГИЯ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Биология»: овладение обучающимися знаниями о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга и приобретение умений использовать эти знания для грамотных действий в отношении объектов живой природы и решения различных жизненных проблем.

Учебная дисциплина «Биология» является обязательной частью Общеобразовательного цикла ПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК по специальности

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Личностные результаты должны отражать в части: трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы	ПРБ 1. Сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем. ПРБ 2. Сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация. ПРБ 3. Сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека. ПРБ 4. Сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам. ПРБ 5. Приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов.

	для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения	ПРБ 6. Сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере. ПРБ 7. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования. ПРБ 8. Сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети). ПРБ 9. Сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы

		современности, формировать по отношению к ним собственную позицию. ПРБ 10. Сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: -сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам	ПРБ 1. Сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем. ПРБ 7. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования. ПРБ 10. Сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;	ПРБ 5. Приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов

	- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Личностные результаты должны отражать в части: экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы	ПРБ 5. Приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов. ПРБ 6. Сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере. ПРБ 7. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	52	26
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	54	26

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
Раздел 1. Биология как наука. Живые системы и их организация		14	
Тема 1.1. Биология как наука. Общая характеристика жизни	Содержание	2	
	Современные отрасли биологических знаний. Связь биологии с другими науками: биохимия, биофизика, бионика, геногеография и др. Роль и место биологии в формировании современной научной картины мира. Уровни организации живой материи. Общая характеристика жизни, свойства живых систем.	2	ОК 01 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 1.2. Структурно-функциональная организация клеток	Содержание	8	
	Клетка – основная единица всех живых организмов. Клеточная теория (Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов). Основные положения современной клеточной теории.	2	ОК 01 ОК 07
	Органоиды клетки. Мембрана клетки. Ядро клетки. Цитоплазма. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Клеточные включения.	2	ОК 01 ОК 07
	Лабораторные занятия:		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Приобретение опыта применения техники микроскопирования при выполнении лабораторных работ: Лабораторная Лабораторная работа «Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты)» Подготовка микропрепаратов, наблюдение с помощью микроскопа, выявление различий между изучаемыми объектами, формулирование выводов.	2	ОК 01 ОК 07
	Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов.	2	ОК 01 ОК 07
Тема 1.3. Структурно-функциональные факторы наследственности	Содержание	2	
	Хромосомная теория Т. Моргана. Строение хромосом. Хромосомный набор клеток, гомологичные и негомологичные хромосомы, гаплоидный и диплоидный набор. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК нахождение в клетке, их строение и функции. Матричные процессы в клетке: репликация, биосинтез белка, репарация. Генетический код и его свойства	2	ОК 01

	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз	Содержание	2	
	Клеточный цикл, его периоды. Митоз, его стадии и происходящие процессы. Биологическое значение митоза. Мейоз и его стадии. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл мейоза	2	ОК 01
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Строение и функции организма.		14	
Тема 2.1. Формы размножения организмов	Содержание	2	
	Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Виды бесполого размножения. Половое размножение. Гаметогенез у животных. Сперматогенез и оогенез. Строение половых клеток. Оплодотворение	2	ОК 01
Тема 2.2. Онтогенез растений, животных и человека	Содержание	2	
	Индивидуальное развитие организмов. Эмбриогенез и его стадии. Постэмбриональный период. Стадии постэмбрионального развития у животных и человека. Прямое и непрямое развитие. Биологическое старение и смерть. Онтогенез растений. Экологические факторы.	2	ОК 01 ОК 07
Тема 2.3. Закономерности наследования	Содержание	4	
	Основные понятия генетики. Закономерности образования гамет. Законы Г. Менделя (моногибридное и полигибридное скрещивание). Взаимодействие генов	2	ОК 01 ОК 07
	Практические занятия: Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания	2	ОК 01 ОК 07
Тема 2.4. Сцепленное наследование признаков	Содержание	2	
	Законы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления. Наследование признаков, сцепленных с полом	2	ОК 01 ОК 07
Тема 2.5. Закономерности изменчивости	Содержание	4	
	Изменчивость признаков. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости (Н.И. Вавилов). Мутационная теория изменчивости. Виды мутаций и причины их возникновения. Кариотип человека. Наследственные заболевания человека. Генные и хромосомные болезни человека. Болезни с наследственной предрасположенностью.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Лабораторные занятия		
	Изучение изменчивости организмов. Построение вариационного ряда и кривой	2	ОК 01 ОК 07

Раздел 3. Теория эволюция		6	
Тема 3.1. История эволюционного учения. Микроэволюция	Содержание	2	
	История развития эволюционных идей. Значение работ К.Линнея, Ж.Б.Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. Эволюционное учение Ч.Дарвина. Микроэволюция. Элементарные факторы эволюции. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Видообразование как результат микроэволюции	2	OK 01 OK 02 OK 04
Тема 3.2. Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле	Содержание	2	
	Макроэволюция. Формы и основные направления макроэволюции (А.Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Сохранение биоразнообразия на Земле. Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле.	2	OK 01 OK 07
Тема 3.3. Происхождение человека – антропогенез	Содержание	2	
	Антропология – наука о человеке. Систематическое положение человека. Сходство и отличия человека с животными. Основные стадии антропогенеза. Эволюция современного человека. Человеческие расы и их единство. Время и пути расселения человека по планете. Приспособленность человека к разным условиям среды	2	OK 01 OK 07
Раздел 4. Экология		14	
Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни	Содержание	2	
	Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутри организменная. Физико-химические особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к жизни в разных средах. Понятие экологического фактора. Классификация экологических факторов. Экологическая характеристика вида и популяции. Экологическая ниша вида. Сообщества и экосистемы. Биоценоз и его структура. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме.	2	OK 01 OK 02 OK 04
Тема 4.2. Биосфера - глобальная экологическая система	Содержание	2	
	Биосфера – живая оболочка Земли. Развитие представлений о биосфере в трудах В.И. Вернадского. Области биосферы и ее компоненты. Живое вещество биосферы и его функции. Закономерности существования биосферы. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы. Глобальные экологические проблемы современности	2	OK 01 OK 07
Тема 4.3. Влияние антропогенных факторов на биосферу	Содержание	4	
	Антропогенные воздействия на биосферу. Загрязнения как вид антропогенного воздействия. Антропогенные воздействия на атмосферу. Воздействия на гидросферу. Воздействия на литосферу. Антропогенные воздействия на биотические сообщества.	2	OK 01 OK 02 OK 04

	Углубленно изучаются отходы, связанные с определенной профессией/специальностью		
	В том числе профессионально-ориентированное содержание практического занятия	2	ОК 01 ОК 07
	Практическое занятие «Отходы производства». На основе федерального классификационного каталога отходов определять класс опасности отходов; агрегатное состояние и физическую форму отходов, образующихся на рабочем месте / на этапах производства, связанные с определенной профессией/специальностью		
Тема 4.4. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	Содержание	6	
	Здоровье и его составляющие. Факторы, положительно и отрицательно влияющие на организм человека. Проблема техногенных воздействий на здоровье человека (электромагнитные поля, бытовая химия, избыточные шумы, радиация и т.п.). Адаптация организма человека к факторам окружающей среды. Принципы формирования здоровьесберегающего поведения. Физическая активность и здоровье. Биохимические аспекты рационального питания	2	ОК 01 ОК 07
	Лабораторные занятия:		
	Лабораторная работа на выбор: Лабораторная работа «Умственная работоспособность» Овладение методами определения показателей умственной работоспособности, объяснение полученных результатов и формулирование выводов (письменно) с использованием научных понятий, теорий и законов Лабораторная работа «Влияние абиотических факторов на человека (низкие и высокие температуры)» Изучение механизмов адаптации организма человека к низким и высоким температурам и объяснение полученных результатов и формулирование выводов (письменно) с использованием научных понятий, теорий и законов	2	ОК 02 ОК 04 ОК 07
	В том числе профессионально-ориентированное содержание лабораторного занятия		
	В качестве триггеров снижающих работоспособность использовать условия осуществления профессиональной деятельности: шум, температура, физическая нагрузка и т.д.	2	ОК 01 ОК 07
Раздел 5. Биотехнологии в жизни каждого		4	
Тема 5.1. Биотехнологии в жизни каждого	Содержание	4	
	Биотехнология как наука и производство. Основные направления современной биотехнологии. Методы биотехнологии. Объекты биотехнологии. Этика биотехнологических и генетических экспериментов. Правила поиска и анализа	2	ОК 01 ОК 07

	биоэкологической информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие)		
	В том числе профессионально-ориентированное содержание практического занятия		
	Развитие промышленной биотехнологий и ее применение в жизни человека, поиск и анализ информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие) Кейсы на анализ информации о развитии промышленной биотехнологий (по группам)	2	ОК 01 ОК 07
Промежуточная аттестация по дисциплине (Дифференцированный зачет)		2	
Всего:		54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Биологии», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Беляев Д.К., Дымшиц Г.М., Кузнецова Л.Н. и др. Биология (базовый уровень). 10-11 классы. - М., 2020. - 304 с.
2. Кузнецова, Т. А., И. А. Баженова. Общая биология. Теория и практика: учебное пособие. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2018. - 114 с.
3. Шустанова Т. А. Биология в схемах, таблицах и рисунках. Учебное пособие. - М.: Феникс, 2020. - 142 с.
4. <http://www.ebio.ru/index-1.html> - Проект Вся биология. Новости науки биологии, подборки интересных материалов по разным разделам биологии.
5. <http://biologylib.ru/catalog/> - Биология. Электронный учебник.
6. <http://www.virtulab.net> - Виртуальная образовательная лаборатория.
7. <https://interneturok.ru/> - Интернет урок. Представлены материалы по всем разделам биологии: запись урока, файл урока, тренажеры, онлайн-тесты.
8. <http://www.cellbiol.ru/> - Информационно-справочный ресурс по биологии.

3.2.2. Дополнительные источники

1. «National Geographic Россия» - научно-популярный журнал.
2. «Природа» - ежемесячный научно-популярный журнал Российской академии наук.
3. «Экология и жизнь» - научно-популярное периодическое издание.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: – Основные методы научного познания, используемые в биологии – Существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния	Различает основные методы биологических исследований и их применение в научном познании. Определяет существенные признаки вирусов, прокариотических и эукариотических клеток, а также особенности строения одноклеточных и многоклеточных организмов. Характеризует виды, биогеоценозы и экосистемы, их структуру и взаимосвязи компонентов. Объясняет процессы обмена веществ и превращения энергии в клетке, включая фотосинтез, пластический и энергетический обмен, хемосинтез.	Текущий контроль: - устный фронтальный/индивидуальный опрос; - тестирование Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере	Описывает механизмы деления клеток (митоз, мейоз), процессы оплодотворения, индивидуального развития организма (онтогенез). Анализирует закономерности размножения организмов, их роль в поддержании численности популяций. Понимает принципы борьбы за существование, естественного отбора, видообразования и приспособленности организмов к среде обитания. Оценивает влияние компонентов экосистем и антропогенных факторов на экологическое состояние своей местности. Демонстрирует знание круговорота веществ и превращения энергии в биосфере. Применяет полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений в природе.	
Умеет: – Применять основные методы научного познания, используемые в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений – Организовывать и проводить биологический эксперимент, выдвижение гипотезы, выявление зависимости между исследуемыми величинами, объяснение полученных результатов и формулирование выводов с использованием научных понятий, теорий и законов – Выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена,	Применяет основные методы биологического исследования: наблюдение, описание живых систем, процессов и явлений. Планирует и проводит биологический эксперимент: выдвигает гипотезы, анализирует зависимости между величинами, объясняет результаты и формулирует выводы, используя научные понятия и законы. Выделяет и описывает существенные признаки биологических объектов (вирусы, клетки прокариот и эукариот, организмы разных уровней организации) и процессов (обмен веществ, деление клеток, размножение, онтогенез). Анализирует механизмы эволюции (естественный отбор, борьба за существование, видообразование) и экологические закономерности	Текущий контроль: - экспертное наблюдение за выполнением практических заданий; - экспертное наблюдение за выполнением лабораторных работ Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере – Применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде – Понимать необходимость использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования	(круговорот веществ, превращение энергии в биосфере). Оценивает влияние антропогенных факторов на экосистемы и предлагает меры по снижению негативного воздействия. Использует биологические знания для объяснения природных процессов и явлений, принятия решений в повседневной жизни. Соблюдает нормы здорового образа жизни и безопасного поведения в окружающей среде на основе понимания биологических закономерностей. Обосновывает необходимость применения достижений биологии и биотехнологий для устойчивого природопользования. Прогнозирует последствия антропогенных изменений в экосистемах и пути их минимизации. Демонстрирует экологическую грамотность, применяя знания о биосферных процессах для защиты окружающей среды.	

Приложение 2.14
к ПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ООД.14 ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	270
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	270
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	270
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	272
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	272
2.2. Содержание дисциплины.....	273
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	276
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	276
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	276
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	276

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.14 ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы проектной деятельности»: формирование компетенций, обеспечивающих развитие исследовательской компетентности обучающихся посредством освоения ими методов научного познания и умений учебно-исследовательской и проектной деятельности.

Дисциплина «Основы проектной деятельности» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации	-

	перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений	-
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	30	18
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	32	18

2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	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. Методология проектной деятельности		2	
Тема 1.1. Теоретические основы проектно-исследовательской деятельности.	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
	1.Цели, задачи и содержание курса обучения. Проект. Профессиональная направленность проекта. Типы и виды проектных работ: доклад, тезисы доклада, стендовый доклад, литературный обзор, рецензия, научная статья, научный отчет, реферат. Исследовательская работа. Основные понятия исследовательской деятельности. Научная теория, научное познание, научное исследование, научный факт.	2	
Раздел 2. Технология подготовки индивидуального проекта		29/18	
Тема 2.1. Этапы работы над проектом.	Содержание	14	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
	1. Подготовительный этап работы над проектом. Выбор темы. Требования к выбору и формулировке темы. Определение значимости темы проекта. Актуальность и практическая значимость исследования. Определение цели и задач. Эффективность целеполагания.	2	
	2. Планирование. Подбор необходимых материалов, определение способов сбора и анализа информации, методы планирования (календарный, тематический), формы отчетов, установление процедур и критериев оценки результата и процесса разработки проекта.	2	
	3. Основной этап работы над проектом. Обсуждение методических аспектов и организация работы. Структурирование проекта. Работа над проектом.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	1.Практическое занятие: Выбор темы и формы проекта.	2	
	2.Практическое занятие: Разработка плана реализации проекта. Этапы работы над проектом. Подготовка к исследованию.	2	

	3.Практическое занятие: Составление тезауруса (словаря основных понятий исследовательской деятельности.	2	
	4.Практическое занятие: Структурирование проекта.	2	
Тема 2.2. Методы работы с источниками информации.	Содержание	4	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
	1. Виды литературных источников информации. Учебная литература (учебник, учебное пособие). Справочно-информационная литература (энциклопедия, справочник, терминологический словарь, толковый словарь). Научная литература (монография, сборник научных трудов, тезисы докладов, научные журналы, диссертации). Информационные ресурсы Интернета. Работа с текстом. Опытно-экспериментальная деятельность.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1.Практическое занятие: Работа с литературными источниками и с источниками информации.	2	
Тема 2.3. Общие требования к оформлению проекта.	Содержание	8	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
	1. Правила оформления проекта (ГОСТ, формат бумаги, оформление полей, знаков препинания, нумерации страниц, рубрикации текста, способы выделения отдельных частей текста). Правила оформления титульного листа, содержания проекта. Оформление библиографического списка. Общие требования к оформлению мультимедийной презентации проекта. Подготовка тезисов к выступлению.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	1.Практическое занятие: Информационные ресурсы Интернета. Работа с текстом.	2	
	2.Практическое занятие: Выполнение презентации проекта. Особенности работы в программе Power Point.	2	
	3.Практическое занятие: Оформление письменной части проекта: титульного листа, оглавления, введения, основной части, заключения, библиографического списка, приложение.	2	
Тема 2.4. Представление результатов проектной деятельности.	Содержание	3	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
	1. Подготовка тезисов к выступлению. Психологический аспект готовности к выступлению. Культура выступления и ведения дискуссии: речь, использование наглядных средств, манера, чувство времени, импровизационное начало, удержание внимания аудитории. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убедительность и убежденность, дружелюбность, стремление использовать ответы для успешного раскрытия темы и сильных сторон работы. Невербальные способы общения.	1	

	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическое занятие: Публичные пробы защиты проекта. Анализ ошибок. Самоанализ.	2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		1	
Всего		32/18	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Общеобразовательных дисциплин» оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Земсков, Ю. П. Основы проектной деятельности: учебное пособие для СПО/ Ю. П. Земсков, Е. В. Асмолова. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 184 с.

2. Леонтович А.В., Проектная мастерская. 5-9 классы: учеб.пособие для общеобразоват. организаций / А.В. Леонтович, И.А. Смирнов, А.С. Саввичев. – 3-е изд. – М. Просвещение, 2021. – 112 с.

3. Мандель, Б. Р., Основы проектной деятельности: учебное пособие для обучающихся в системе СПО / Б. Р. Мандель. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2018. – 293 с.

4. Пастухова И.П., Тарасова Н.В. Основы учебно-исследовательской деятельности студентов. Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / Тарасова Н.В., Пастухова И.П. – М.: Издательский центр «Академия», 2018

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: – формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; – основы проектной деятельности; – правила оформления документов и построения устных сообщений; - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.	«Отлично» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, знания сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые знания сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задание выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - содержание курса освоено частично, но пробелы не наносят существенного характера, необходимые знания работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	Защита индивидуального проекта по профилю специальности; оценка выполнения практических заданий, подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

	«Неудовлетворительно» - содержание курса не освоено, необходимые знания не освоены, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	
Умеет: – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; – организовывать работу коллектива и команды; – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы.		Защита индивидуального проекта по профилю специальности; оценка выполнения практических заданий, подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

Приложение 2.15
к ПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ООД.15 БАШКИРСКИ ЯЗЫК КАК ГОСУДАРСТВЕННЫЙ»

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	280
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	280
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	280
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	284
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	284
2.2. Содержание дисциплины.....	285
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	288
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	288
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	288
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	289

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ООД.15 БАШКИРСКИЙ ЯЗЫК КАК ГОСУДАРСТВЕННЫЙ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Башкирский язык как государственный»: сформировать у обучающихся знания и умения в области языка, навыки их применения в практической профессиональной деятельности.

Дисциплина «Башкирский язык как государственный» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные (предметные)
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека;	- уметь создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний – не менее 50 слов, объем диалогического высказывания – не менее 4-5 реплик); уметь выступать публично, представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач; - сформировать представления об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; сформировать системы знаний о нормах современного башкирского языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические; уметь применять знание норм современного башкирского языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщать знания об основных правилах орфографии и пунктуации, уметь применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; уметь работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате; - уметь использовать правила башкирского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств; - наличие мотивации к обучению и личностному развитию;	- сформировать представления о функциях башкирского языка в современном мире (государственный язык Республики Башкортостан); о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в башкирском языке традиционных духовно-нравственных ценностей; сформировать ценностное отношение к языку; - сформировать знания о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; уметь понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения не менее 50 слов);
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями:	- обобщить знания о языке как системе, его основных единицах и уровнях: обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; уметь анализировать единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе; - обобщить знания о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, совершенствование умений распознавать,

	базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы); - обобщить знания об изобразительно-выразительных средствах башкирского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте
ПК 2.1. Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (по выбору)	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	36
в т.ч.	
1. Основное содержание	34
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	34
2. Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	-
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	-
индивидуальный проект (да/нет)	нет
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые общие компетенции и профессиональные компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Без студент булдык		4	
Тема 1.1 Без студент булдык	Практическое занятие № 1		
	Ура! Без хэзер студент. Башкорт теленең үзенсәлекле өндәре. Сингармонизм.	2	ОК 4 ОК 5 ОК 9 ПК 2.1
Тема 1.2 Таныш булайык	Практическое занятие № 2		
	Исем. Яңғызлык һәм уртаклык исемдәр	2	ОК 4 ОК 5 ОК 9 ПК 2.1
Раздел 2. Безең ғаилә		4	
Тема 2.1 Үзем тураһында.	Практическое занятие № 3		
	Үзем тураһында. Исем.Кем?Нимә? һорауҙары	2	ОК 4 ОК 5 ОК 9
Тема 2.2 Минең атай -әсәйем һәм туғандарым	Практическое занятие № 4		
	Минең атай-әсәйем һәм туғандарым. Эйәлек категорияһы ялғауҙары.	2	ОК 4 ОК 5 ОК 9
Раздел 3. Вакыт		4	
Тема 3.1 Йыл мизгелдәре	Практическое занятие № 5		
	Сәғәт, вакыт. Кылымдың үткән заманы. Барлык һәм юклык формалары.	2	ОК 4 ОК 5 ОК 9

Тема 3.2 Көн, ай исемдәре	Практическое занятие № 6		
	Сикләү кишәксәләре.	2	OK 4 OK 5 OK 9
Раздел 4. Науа торошо		4	
Тема 4.1 Иртәгә көн нисек була?	Практическое занятие № 7		
	Кылым замандары.	2	OK 4 OK 5 OK 9
Тема 4.2 Науа торошо	Практическое занятие № 8		
	Кылымдың замандары	2	OK 4 OK 5 OK 9
Раздел 5. Минең ғәзәти көнөм		2	
Тема 5.1 Укырға китергә йыйыныу	Практическое занятие № 9		
	Рәүеш. Рәүеш дәрәжәләре	2	OK 4 OK 5 OK 9
Раздел 6. Яңы йыл		4	
Тема 6.1 Яңы йыл. Бүләк һайлайбыз	Практическое занятие № 10		
	Сифат. Сифат дәрәжәләре.	2	OK 4 OK 5 OK 9
Тема 6.2 Галантерея бүлегендә	Практическое занятие № 11		
	Сағыштырыу дәрәжәһе	2	OK 4 OK 5 OK 9
Раздел 7. Наулыкты һақларға кәрәк		4	
Тема 7.1 Наулык - байлык	Практическое занятие № 12		

	Үзең хақында хәстәрлек күрә белергә кәрәк. Кылымдың теләк һөйкәлеше	2	ОК 4 ОК 5 ОК 9
Тема 7.2 Врачка барыу	Практическое занятие № 13		
	Бойорок һөйкәлеше	2	ОК4 ОК 5 ОК 9
Раздел 8. Өфө - Башкортостан баш калаһы		4	
Тема 8.1 Укыу йорттары	Практическое занятие № 14		
	Хәл кылым	2	ОК4 ОК 5 ОК 9
Тема 8.2 Кала урамдары	Практическое занятие № 15		
	Сифат кылым	2	ОК4 ОК 5 ОК 9
Раздел 9. Башкортостан - бай ил		2	
Тема 9.1 Ер яткылыктары	Практическое занятие № 16		
	Ижади эш; хикәйә төзөү	2	ОК4 ОК 5 ОК 9
Раздел 10. Профессия һайланым		2	
Тема 10.1 Минең яраткан эшем	Практическое занятие № 17		
	Минең яраткан эшем.	2	ОК4 ОК 5 ОК 9
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

- Помещение кабинета соответствует требованиям санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 №178-02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

- Кабинет «Башкирского языка» оснащен оборудованием: доской учебной, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), шкафами для хранения раздаточного дидактического материала и др.; техническими средствами обучения (компьютером, средствами аудиовизуализации, мультимедийным проектором).

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы общеобразовательной учебной дисциплины «Башкирского язык» входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых, поэтов, писателей и др.);
- информационно-коммуникативные средства;
- библиотечный фонд.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Усманова М.Г., Султангулова З.З. Башкирский язык: учебник для ССУЗ. - Уфа: Китап, 2020. – 264 с.
2. Юлмухаметов М.Б., Ракаева А.С., Шарапов И.А. Башкирский язык и культура речи (на башкирском языке): учебник для ССУЗ. - Уфа: Китап, 2019. - 248 с.
3. Юлмухаметов М.Б. Башкирская литература: учебник. - Уфа: Китап, 2021. – 376 с.

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Башкирский язык.ru: Интенсивный курс: учеб. пособие для ССУЗ \ Ф.Г. Хисаметдинова, и др. - Уфа: ГУП «ГРИ Башкортостан», 2021.- 200 с.
2. Саяхова Л., Усманова М. Башкирско-русский и русско-башкирский учебный словарь с грамматическим приложением. - СПб.: «БХВ Петербург», 2023. -224 с.
3. Хисаметдинова Ф.Г., Муратова Р.Т. Русско-башкирский, башкирско-русский словарь. -Уфа: Башкортостан, 2015. – 192 с.

Интернет ресурсы:

4. www.istbash.info
5. www.bashkort.com.ru
6. www.yeshlek.ru
7. www.mp3.yeshlek.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - применять в практике речевого общения основные орфоэпические, лексические, грамматические нормы башкирского языка; - соблюдать в практике письма орфографические и пунктуационные нормы; - правильно составлять предложения и словосочетания; - составлять рассказ о себе и об окружающем мире, о прочитанном, увиденном, услышанном, выражая при этом свое отношение к воспринятой информации или предмету высказывания; - формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознания своего места в поликультурном мире. Умеет: - формировать уважение к башкирскому языку, который сохраняет и отражает культурные и нравственные ценности, накопленные народом на протяжении веков; - понимать на слух речь монологического, диалогического характера; - создавать устные и письменные, монологические и диалогические высказывания; - развивать коммуникационные умения	Имеет представление об основных функциях языка, о роли башкирского языка как национального языка башкирского народа, как государственного языка Российской Федерации и языка межнационального общения, о связи языка и культуры народа, о роли родного языка в жизни человека и общества Освоил базовые понятия лингвистики: лингвистика и ее основные разделы; язык и речь, речевое общение, речь устная и письменная; монолог, диалог и их виды; ситуация речевого общения; разговорная речь, научный, публицистический, официально-деловой стили, язык художественной литературы; жанры научного, публицистического, официально-делового стилей и разговорной речи; функционально-смысловые типы речи (повествование, описание, рассуждение); текст, типы текста; основные единицы языка, их признаки и особенности употребления в речи Овладел основными стилистическими ресурсами лексики и фразеологии башкирского языка, основными нормами башкирского литературного языка (орфоэпическими, лексическими, грамматическими, орфографическими, пунктуационными), нормами речевого этикета и использование их в своей речевой практике при создании устных и письменных высказываний Овладел приемами отбора и систематизации материала на определенную тему	Устный опрос Тестирование, Лингвистические задачи Деловые игры Кейс - задания Проекты Практические работы Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

в четырех основных видах (говорение, аудирование, чтение, письмо); - переводить тексты с башкирского на русский и русского на башкирский язык (со словарем); - оформлять служебные документы; - осознать эстетическую ценность, потребность сохранить чистоту башкирского языка как явления национальной культуры.	Умеет вести самостоятельный поиск информации Способен к преобразованию, сохранению и передаче информации, полученной в результате чтения или аудирования Умеет продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывает позиции других участников деятельности, эффективно разрешает конфликты	

Приложение 2.16
к ПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	293
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	293
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	293
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	294
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	294
2.2. Содержание дисциплины.....	295
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	299
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	299
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	299
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	300

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.01. ИСТОРИЯ РОССИИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «История России»: формирование представлений об истории России как истории Отечества, ее основных вехах, а также воспитание базовых национальных ценностей уважения к истории, культуре, традициям. Дисциплина имеет также историко-просветительскую направленность, формируя у молодёжи способность и готовность к защите исторической правды и сохранению исторической памяти, противодействию фальсификации исторических фактов.

Учебная дисциплина «История России» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П). В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	- Выделять факторы, определившие уникальность становления духовно-нравственных ценностей в России; - Анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени; - Анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; - Защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества;	- Ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России с древнейших времен до настоящего времени; - Выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; - Традиционные российские духовно-нравственные ценности; роль и значение России в современном мире.	-

	- Демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; - Демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	44	20
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	48	20

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
1	2	3	4
Тема 1. «Россия – великая наша держава»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Гимн России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее	2	
Тема 2. Александр Невский как спаситель Руси	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Любечский съезд. Выбор союзников Даниилом Галицким. Александр Невский. Невская битва и Ледовое побоище. Столкновение двух христианских течений: православие и католичество. Русь и Орда. Отношения Александра Невского с Ордой	2	
Тема 3. Смута и её преодоление	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Династический кризис и причины Смутного времени. Избрание государей посредством народного голосования. Столкновение с иностранными захватчиками и зарождение гражданско-патриотической идентичности в ходе 1-2 народного ополчений	2	
Тема 4. «Волим под царя восточного, православного»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Взаимоотношения России и Польши. Вопросы национальной и культурной идентичности приграничных княжеств западной и южной Руси (Запорожское казачество).. Земский собор 1653 г. и Переяславская Рада 1654 г.		
Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи	Содержание учебного материала	4	
	Взаимодействие Петра I с европейскими державами (Северная война, Прутский поход). Формирование нового курса развития России: западноориентированный подход. Россия – империя. Социальные, экономические и политические изменения в стране.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие «Строительство великой империи: цена и результаты»	2	

Тема 6. «Отторженная возвратих»	Содержание учебного материала	4	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 06, OK 09
	Просвещённый абсолютизм в России. Положение Российской империи в мировом порядке: русско-турецкие войны (присоединение Крыма), разделы Речи Посполитой. Строительство городов в Северном Причерноморье	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие «Расцвет культуры Российской империи и её значение в мире»	2	
Тема 7. Крымская война – «Пиррова победа Европы»	Содержание учебного материала	2	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 06, OK 09
	«Восточный вопрос». Положение держав в восточной Европе. Курс императора Николая I. Расстановка сил перед Крымской войной. Ход военных действий. Оборона Севастополя. Итоги Крымской войны	2	
Тема 8. Гибель империи	Содержание учебного материала	2	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 06, OK 09
	Первая русская революция 1905-1907 гг. Первая мировая война и её значение для российской истории: причины, предпосылки, ход военных действий (Брусиловский прорыв), расстановка сил. Февральская революция и Брестский мир. Октябрь 1917 г. как реакция на происходящие события: причины и ход Октябрьской революции. Гражданская война	2	
Тема 9. От великих потрясений к Великой победе	Содержание учебного материала	2	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 06, OK 09
	Новая экономическая политика. Антирелигиозная компания. Индустриализация. Коллективизация и ее последствия. Патриотический поворот в идеологии советской власти и его выражение в Великой Отечественной Войне	2	
Тема 10. «Вставай, страна огромная»	Содержание учебного материала	4	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 06, OK 09
	Причины и предпосылки Второй мировой войны. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа в годы Отечественной Войны. Фронт и тыл. Защитники Родины и пособники нацистов. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа.	2	
Тема 11. В буднях великих строек	Содержание учебного материала	4	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 06, OK 09
	Геополитические результаты Великой Отечественной войны. Экономика и общество СССР после Победы. Пути восстановления экономики – процессы и дискуссии. Экономическая модель послевоенного СССР, идеи социалистической автаркии. Продолжение и последующее сворачивание патриотического курса в идеологии.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	«Атомный проект и создание советского ВПК. План преобразования природы»	2	
	Содержание учебного материала	2	

Тема 12. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению	Идеология и действующие лица «перестройки». Россия и страны СНГ в 1990-е годы. Кризис экономики – цена реформ. Безработица и криминализация общества. Пропаганда деструктивных идеологий среди молодёжи. Олигархизация. Конфликты на Северном Кавказе. Положение национальных меньшинств в новообразованном государстве	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 13. Россия. XXI век	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Деолигархизация и укрепление вертикали власти. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до операции в Сирии. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты. Возвращение ценностей в конституцию. Спецоперация по защите Донбасса.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие «Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты»	2	
Тема 14. История антироссийской пропаганды	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Ливонская война – истоки русофобской мифологии. «Завещание Петра великого» - антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Мифологемы и центры распространения современной русофобии		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие «История российской пропаганды»	2	
Тема 15. Слава русского оружия	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский и Обуховский заводы, развитие авиации. Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной Войны – всё для фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения. Современный российский ВПК и его новейшие разработки		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие «Слава русского оружия» Практическое занятие «Современный российский ВПК и его новейшие разработки»,	4	
	Содержание учебного материала	4	

Тема 16. Россия в деле	Высокие технологии. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие «Россия в деле»	4	
	Самостоятельная работа	2	
	Подготовка к зачёту	2	
Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачёт)		2	
Всего:		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Социально-гуманитарных дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Даудов, А.Х. История России с древнейших времен до наших дней: учебное пособие / А. Х. Даудов, А. Ю. Дворниченко, Ю. В. Кривошеев [и др.]; под ред. А.Х. Даудов. - СПб: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2019. - 368 с. - ISBN 978-5-288-05973-5. – Текст: непосредственный.

2. Кириллов, В. В. История России: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Кириллов, М. А. Бравина. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 596 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-19455-5. - Текст: непосредственный.

3. Касьянов, В.В. История: учебное пособие / В.В. Касьянов, П.С. Самыгин, С.И. Самыгин, В.Н. Шевелев. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: ИНФРА-М, 2024. - 550 с. - (Среднее профессиональное образование). - DOI 10.12737/1086532. - ISBN 978-5-16-016200-3. - Текст: электронный.

4. Кислицын, С.А., История (с учетом новой Концепции преподавания истории России): учебник / С. А. Кислицын, С. И. Самыгин, П. С. Самыгин. - Москва: КноРус, 2024. - 335 с. - ISBN 978-5-406-12188-7. - Текст: непосредственный.

5. Соловьев, К. А. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. А. Соловьев [и др.]; под редакцией К. А. Соловьева. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 241 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-15877-9. - Текст: непосредственный.

6. Тропов, И. А. История / И. А. Тропов. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 472 с. - ISBN 978-5-507-47383-0. - Текст: непосредственный.

7. Бугров, К. Д. История России: учебное пособие для СПО / К. Д. Бугров, С. В. Соколов. - 3-е изд. - Саратов: Профобразование, 2024. - 125 с. - ISBN 978-5-4488-1105-0. - Текст: электронный//Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. - URL: <https://profspo.ru/books/139542>.

8. Прядеин, В. С. История России в схемах, таблицах, терминах: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Прядеин; под научной редакцией В. М. Кириллова. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 107 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-05440-8. - Текст: электронный//Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/540370>.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Артемов В.В. История (для всех специальностей СПО): учебник для студентов, обучающихся по профессиям и специальностям сред. проф. образования: учебное издание /Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. - Москва: Академия, 2024. - 256 с. (Специальности среднего профессионального образования) – ISBN 978-5-0054-2323-8.

2. Карпачев, С. П. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. П. Карпачев. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 248 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-08753-6. - Текст: непосредственный.

3. Крамаренко, Р. А. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. А. Крамаренко. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 197 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-09199-1. - Текст: электронный//Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/539174>.

4. Мединский, В. Р. История. История России. 1914-1945 годы. 10 класс. Базовый уровень: учебник / В.Р. Мединский, А.В. Торкунов - Москва: Издательство Просвещение, 2024. - 496 с. - ISBN 978-5-09-112828-4 - Текст: непосредственный.

5. Мединский, В. Р. История. История России. 1945 год - начало XXI века. 11 класс. Базовый уровень: учебник / В.Р. Мединский, А.В. Торкунов - Москва: Издательство Просвещение, 2024. - 448 с. - ISBN 978-5-09-112830-7 - Текст: непосредственный.

6. Мокроусова, Л. Г. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Г. Мокроусова, А. Н. Павлова. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 122 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-17068-9. - Текст: электронный//Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/532336>.

7. Некрасова, М. Б. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Б. Некрасова. - 6-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 436 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-15987-5. - Текст: электронный//Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/536636>.

8. Фирсов, С. Л. История России: учебник для среднего профессионального образования / С. Л. Фирсов. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 380 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-08721-5. - Текст: электронный//Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/540360>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России с древнейших времен до настоящего времени; - выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; - традиционные российские духовно-нравственные ценности; - роль и значение России в современном мире.	Показывает знания ключевых событий, основных дат и этапов истории России с древнейших времен до настоящего времени. Демонстрирует знания о выдающихся деятелях отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России. Показывает знание традиционных российских духовно-нравственных ценностей. Демонстрирует сформированность знаний о роли	Текущий контроль: - устный фронтальный/индивидуальный опрос; - тестирование Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета

	и значении России в современном мире.	
Умеет: - выделять факторы, определившие уникальность становления духовно-нравственных основ России; - анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени; - анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; - защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества, - демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; - демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.	Выделяет факторы, определившие уникальность становления духовно-нравственных основ России. Анализирует, характеризует, выделяет причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени. Демонстрирует умения анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научного понимания прошлого и настоящего России. Демонстрирует умения защищать историческую правду, не допускает умаления подвига народа при защите Отечества. Проявляет готовность противостоять фальсификациям Российской истории. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.	Текущий контроль: - экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях. - подготовка выступлений с проблемно-тематическими сообщениями (докладами, презентациями). Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета

Приложение 2.17
к ОПОП-II по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	304
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	304
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	304
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	305
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	305
2.2. Содержание дисциплины.....	306
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	310
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	310
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	310
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	310

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»: совершенствование навыков и умений иноязычной коммуникации как инструмента решения профессиональных задач и осуществления продуктивного межкультурного общения.

Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимать тексты на базовые профессиональные темы; составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы; общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); самостоятельно совершенствовать устную и	лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); правила чтения текстов профессиональной направленности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии

	письменную речь, пополнять словарный запас	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	70	68
в том числе промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-
Самостоятельная работа	2	-
Всего	72	68

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	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. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности		24/24	
Тема 1.1. Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности	Содержание		ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Система образования России и других стран. Согласование времен. Косвенная речь. Местоимения.	8	
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие № 1. Чтение текста по теме «Система образования России». Введение новых лексических единиц по теме. Фразы, речевые обороты и выражения.	2	
	Практическое занятие № 2. Обсуждение темы «Образование в современном мире: Китай, США, Европа».	2	
	Практическое занятие № 3. Работа с диалогом по теме «Иностранный студент поступает в учебное заведение в России».	2	
	Практическое занятие № 4. Круглый стол с обсуждением темы: «Роль образования в современном мире».	2	
Тема 1.2. Значение иностранного языка в освоении профессии	Содержание		ОК 02 ОК 04 ОК 05
	География английского языка. Английский язык в профессиональной деятельности. Словообразование. Степени сравнения прилагательных и наречий.	6	
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 5. Введение новых лексических единиц, чтение текста «Английский язык в современном мире».	2	
	Практическое занятие № 6. Чтение текста «Я и моя профессия». Дискуссия: «Взаимосвязь иностранного языка и моей профессии».	2	
	Практическое занятие № 7. Просмотр и обсуждение видео по теме «Профессиональный диалог».	2	
Тема 1.3.	Содержание		ОК 04

Основы делового общения	Деловой звонок. Деловая переписка. Страдательный залог. Неопределенные и отрицательные местоимения.	4	OK 05 OK 09
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 8. Чтение и перевод (со словарем) деловых писем. Составление делового письма по заданной теме.	2	
	Практическое занятие № 9. Составление и ведение диалогов с клиентом, с деловым партнером, с руководителем.	2	
Тема 1.4. Рынок труда, трудоустройство и карьера	Содержание		OK 02 OK 05 OK 09
	Резюме. Прохождение собеседования. Страдательный залог. Числительные.	6	
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 10. Чтение текста по теме «Поиск работы. Подготовка резюме. Прохождение собеседования» с извлечением новых речевых оборотов и выражений.	2	
	Практическое занятие № 11. Составление диалогов для прохождения собеседования при приеме на работу.	2	
	Практическое занятие № 12. Контрольная работа.	2	
Раздел 2. Профессиональное содержание		48/44	
Тема 2.1. Чемпионаты России по профессиональному мастерству	Содержание		OK 02 OK 05 OK 09
	История чемпионатов России по профессиональному мастерству. Придаточные предложения условия (1,2,3 тип).	4	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 13. Чтение текста по теме «История чемпионатов России» с извлечением новых речевых оборотов и выражений.	2	
	Практическое занятие № 14. Дискуссия «Если я буду участвовать во всероссийском чемпионате».	2	
Тема 2.2. Техника безопасности и охрана труда	Содержание		OK 02 OK 04 OK 09
	«Техника безопасности и охрана труда на производстве». International Health and Safety documentation. Неличные формы глагола (Gerund).	6	
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 15. Чтение текста по теме «Техника безопасности и охрана труда» с извлечением новых речевых оборотов и выражений.	2	
	Практическое занятие № 16. Просмотр и обсуждение видео по теме «Техника безопасности на производстве».	2	
	Практическое занятие № 17. «Safety first /Безопасность превыше всего». Дискуссия по требованиям техники безопасности на производстве.	2	
Тема 2.3.	Содержание		OK 04

Инструменты, оборудование и станки	Работа в мастерской, лаборатории. Неличные формы глагола (Infinitive).	6	OK 05 OK 09
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 18. Чтение текста по теме «Инструменты, оборудование, станки» с извлечением новых речевых оборотов и выражений.	2	
	Практическое занятие № 19. Описание оборудования, инструментов в мастерских и лабораториях нашего колледжа.	2	
	Практическое занятие № 20. Групповая презентация «Необходимое оборудование в моей работе». Обсуждение, диалог.	2	
Тема 2.4. Основы физики.	Содержание		OK 02 OK 05 OK 09
	Физические величины и основные термины физики. Закон Ома. Числительные.	6	
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 21. Введение новых лексических единиц по теме «Основы физики». Чтение текстов, содержащих названия физических величин и основных терминов физики.	2	
	Практическое занятие № 22. Произношение целых, дробных чисел, простых формул. Чтение текстов, содержащих числа, дроби, формулы.	2	
	Практическое занятие № 23. Работа с лексико-грамматическими упражнениями по теме «Закон Ома».	2	
Тема 2.5. Электричество. Электротехника.	Содержание		OK 02 OK 04 OK 09
	Электрическая цепь. Измерительные приборы. Резисторы. Конденсаторы. Трансформаторы. Проводники и изоляторы.	18	
	В том числе практических занятий	18	
	Практическое занятие № 24. Природа электричества. Классы электричества. Типы тока.	2	
	Практическое занятие № 25. Электрическая цепь. Выполнения задания графически в соответствии с переведенным текстом.	2	
	Практическое занятие № 26. Измерительные приборы: амперметр, вольтметр, ваттметр, мегаомметр.	2	
	Практическое занятие № 27. Работа с текстом и лексико-грамматическими упражнениями по теме «Резисторы».	2	
	Практическое занятие № 28. Работа с текстом и лексико-грамматическими упражнениями по теме «Электрические элементы».	2	
	Практическое занятие № 29. Конденсаторы. Выполнения задания графически в соответствии с переведенным текстом.	2	

	Практическое занятие № 30. Работа с текстом и лексико-грамматическими упражнениями по теме «Проводники и изоляторы».	2	
	Практическое занятие № 31. Работа с текстом и лексико-грамматическими упражнениями по теме «Трансформаторы».	2	
	Практическое занятие № 32. Контрольная работа.	2	
Тема 2.6. Предприятия Стерлитамака	Содержание		ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Предприятия Стерлитамака	6	
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 33. Возможности для трудоустройства выпускников нашего колледжа.	2	
	Практическое занятие № 34. «Презентация творческих работ на тему «Предприятия Стерлитамака».	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	Работа с новой лексикой по теме. Создание творческих работ на тему «Предприятия Стерлитамака».		
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Коваленко, И. Ю. Английский язык для инженеров: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Ю. Коваленко. - Москва : Издательство Юрайт, 2022. - 278 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-02712-9. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/489721>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Луговая А.Л. Английский язык для студентов энергетических специальностей: Учеб. пособие/А.Л. Луговая.- 5-е изд., стер. – М.: Высшая школа, 2019

2. <https://spbib.ru/catalog/-/books/3079755-anglijskij-azyk-dla-masinoostroitel-nyh-specialnostej> (Бгашев, В.Н. Английский язык для студентов машиностроительных специальностей : учеб./ В.Н. Бгашев, Е.Ю. Долматовская. - 4-е изд. - М.: Астрель : АСТ, 2010. - 382с.)

3. http://www.academia.edu/27639032/Oxford_English_for_Electrical_and_Mechanical_Engineering/pdf (Glendinning, E. H. Oxford English for Electrical and Mechanical Engineering / Student's book. / E.H.Glendinning, N. Glendinning. - Oxford University Press, 2012. – 190с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: -лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; -лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); -общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); -правила чтения текстов профессиональной направленности; -правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;	владеет лексическим и грамматическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; владеет лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); демонстрирует знания при употреблении глаголов (общая и профессиональная лексика); демонстрирует знания правил чтения текстов профессиональной направленности; демонстрирует способность построения простых и сложных	Текущий контроль: экспертная оценка правильности составления диалогов, ответов на заданную тему; тестирование; устный опрос; аудирование; проектные задания; контрольный перевод; защита творческих работ. Промежуточная аттестация

правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; -формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии	предложений на профессиональные темы; демонстрирует знания правил речевого этикета и социокультурных норм общения на иностранном языке; демонстрирует знания форм и видов устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии	
Умеет: -строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; -взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; -применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии; -понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; -понимать тексты на базовые профессиональные темы; -составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы; -общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; -переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); -самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействует в коллективе, принимает участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применяет различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимает тексты на базовые профессиональные темы; составляет простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; общается (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводит иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); совершенствует устную и письменную речь, пополняет словарный запас	Текущий контроль: экспертная оценка правильности составления диалогов, ответов на заданную тему, тестирование; устный опрос; аудирование; проектные задания; контрольный перевод; защита творческих работ. Промежуточная аттестация

Приложение 2.18
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	314
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	314
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	314
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	316
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	316
2.2. Содержание дисциплины.....	317
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	320
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	320
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	320
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	322

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.

Цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»: освоение теоретических знаний в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, приобретение умений применять эти знания в профессиональной и иной деятельности и формирование необходимых компетенций.

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	– соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте; -использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	-актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; -область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы	-
ОК 02	-выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС	-порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности	-
ОК 04	-участвовать в работе коллектива, команды, - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человека - и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности	-психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте	-
ОК 07	– действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; – соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны	– нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – основы военной безопасности и обороны государства; – организацию и порядок призыва граждан на военную службу и	-

	– владеть общей физической и строевой подготовкой, навыками обязательной подготовки к военной службе; – выполнять мероприятия доврачебной помощи пострадавшим; – демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим; – осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; -определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние	поступления на нее в добровольном порядке; – основы строевой, огневой и тактической подготовки; – боевые традиции Вооруженных Сил России; – характеристики поражений организма человека от воздействий опасных факторов; – классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний; факторы формирования здорового образа жизни	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	66	34
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	68	34

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. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и организация защиты населения.		16	ОК 01, 02, 04, 06, 07
Тема 1.1. Обеспечение безопасности жизнедеятельности.	Содержание:	2	ОК 01, 02, 04, 06, 07
	1. Цели и задачи дисциплины. Основные понятия безопасности жизнедеятельности.	2	
Тема 1.2. ЧС природного, техногенного и военного характера.	Содержание:	2	ОК 01, 02, 04, 06, 07
	1. Общая характеристика ЧС природного и техногенного характера, источники их возникновения. ЧС военного характера.	2	
Тема 1.3. Организация защиты населения от ЧС мирного и военного времени.	Практические занятия:	8	ОК 01, 02, 04, 06, 07
	Практическая работа № 1. Федеральные законы и другие нормативно-правовые акты РФ в области безопасности жизнедеятельности.	2	
	Практическая работа № 2. Планирование и организационные вопросы выполнения эвакуационных мероприятий.	2	
	Практическая работа № 3. Инженерная защита населения от ЧС. Порядок использования инженерных сооружений.	2	
	Практическая работа № 4. Назначение и порядок применения СИЗ в ЧС. Отработка навыков использования СИЗ органов дыхания и кожи.	2	
Тема 1.4. Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики.	Содержание:	4	ОК 01, 02, 04, 06, 07
	1. Общие понятия об устойчивости объектов экономики в ЧС. Организация аварийно-спасательных и других неотложных работ в зонах ЧС (АСДНР).	2	
	2. Категорирование зданий и помещений по пожарной безопасности. Первичные и технические средства пожаротушения.	2	
Раздел 2. Основы военной службы.		50	ОК 01, 02, 04, 06, 07
Тема 2.1. Основы обороны государства.	Содержание:	2	ОК 01, 02, 04, 06, 07
	1. Обеспечение национальной безопасности РФ. Военная доктрина РФ. Военная безопасность РФ. ВС РФ, их структура.	2	

Тема 2.2. Воинская обязанность граждан РФ.	Содержание:	4	ОК 01, 02, 04, 06, 07
	1. Правовые основы военной службы. Основные понятия о воинской обязанности. Организация воинского учета граждан РФ.	2	
	2. Прохождение военной службы по призыву и по контракту.	2	
Тема 2.3. Общевоинские Уставы ВС РФ.	Содержание:	6	ОК 01, 02, 04, 06, 07
	1. Военнослужащие ВС РФ и взаимоотношения между ними. Размещение военнослужащих. Воинская дисциплина. Поощрения и дисциплинарные взыскания.	2	
	2. Распределение времени и внутренний распорядок. Несение караульной службы, состав, организация караула.	2	
	3. Назначение суточного наряда, его состав и вооружение.	2	
Тема 2.4. Основы строевой подготовки.	Содержание:	2	ОК 01, 02, 04, 06, 07
	1. Строй, элементы, виды строя. Строевая стойка. Обязанности перед построением, в строю.	2	
	Практические занятия:	8	ОК 01, 02, 04, 06, 07
	Практическая работа № 5. Выполнение команд: «Становись!», «Равняйсь!», «Смирно!», «Вольно!», «Заправиться!», «Отставить!»	2	
	Практическая работа № 6. Выполнение одиночных строевых приемов на месте без оружия. Движение строевым шагом.	2	
	Практическая работа № 7. Построение. Перестроения. Выход из строя. Подход и отход от начальника. Одиночные строевые приёмы на месте с оружием.	2	
	Практическая работа № 8. Одиночные строевые приемы в движении. Выполнение воинского приветствия в строю на месте и в движении. Ответ на воинское приветствие.	2	
	Содержание:	2	
Тема 2.5. Основы огневой подготовки.	1. Назначение, боевые свойства автомата Калашникова. Общее устройство и принцип работы основных частей и механизмов. Последовательность неполной разборки и сборки.	2	ОК 01, 02, 04, 06, 07
	Практические занятия:	12	
	Практическая работа № 9. Отработка навыков неполной разборки-сборки автомата Калашникова.	2	
	Практическая работа № 10. Подготовка автомата к стрельбе. Снаряжение «магазина» и зарядание автомата. Уход за стрелковым оружием, хранение и сбережение.	2	

	Практическая работа № 11. Пневматическая винтовка и ее устройство. Меры безопасности при обращении с оружием и боеприпасами. Приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия.	2	
	Практическая работа № 12. Выполнение 1 и 2 упражнения подготовительных стрельб из пневматической винтовки.	2	
	Практическая работа № 13. Назначение, боевые свойства, устройство и принцип действия ручных осколочных гранат. Меры безопасности при обращении с ручными осколочными гранатами.	2	
	Практическая работа № 14. Метание учебных гранат на дальность, точность.	2	
Тема 2.6. Основы тактической подготовки.	Содержание:	2	ОК 01, 02, 04, 06, 07
	1. Понятие общевойскового боя. Обязанности солдата в бою. Виды огня и маневра. Выбор места для наблюдения и ведения огня, самоокапывание и маскировка.	2	
Тема 2.7. Основы военно-медицинской подготовки.	Содержание:	6	ОК 01, 02, 04, 06, 07
	1. Общие правила оказания ПП. ПП при ранениях, несчастных случаях и заболеваниях. Способы временной остановки кровотечений. Обработка ран. Профилактика шока.	2	
	2. ПП при травмах опорно-двигательного аппарата.	2	
	3. ПП при остановке сердца и прекращении дыхания. Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации.	2	
	Практические занятия:	6	ОК 01, 02, 04, 06, 07
	Практическая работа № 15. Отработка навыков оказания ПП при ранениях. Остановка кровотечений. Противошоковые мероприятия. Сердечно-легочная реанимация.	2	
	Практическая работа № 16. Отработка навыков оказания ПП при травмах опорно-двигательного аппарата. Иммобилизация конечностей. Транспортировка пострадавших.	2	
	Практическая работа № 17. Отработка навыков оказания ПП при ожогах, обморожениях, отравлении АХОВ.	2	
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
Всего:		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение.

Кабинет «Основ безопасности и защиты Родины/Безопасности жизнедеятельности» оснащен в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение.

3.2.1. Основные печатные издания.

1. Абрамова, С.В. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.]; под общей редакцией В. П. Соломина. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 399 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-02041-0. - Текст: непосредственный.

2. Арустамов, Э.А. Безопасность жизнедеятельности: учебное издание / Арустамов Э.А., Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Гуськов Г.В. - Москва: Академия, 2023. - 208 с. (Специальности среднего профессионального образования). - ISBN 978-5-0054-1282-9 - Текст: непосредственный.

3. Косолапова, Н. В., Безопасность жизнедеятельности: учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. - Москва: КноРус, 2024. - 222 с. - ISBN 978-5-406-12361-4. - Текст: непосредственный.

4. Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности: учебное издание / Сапронов Ю.Г., Занина И. А. - Москва: Академия, 2023. - 336 с. - (Специальности среднего профессионального образования). - ISBN 978-5-0054-1101-3 - Текст: непосредственный.

5. Сычев, Ю. Н. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Ю.Н. Сычев. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ИНФРА-М, 2024. - 225 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-018956-7. - Текст: непосредственный.

6. Безопасность жизнедеятельности: практикум для СПО / составители С. М. Гребенкин, В. А. Майнингер. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 87 с. — ISBN 978-5-4497-2205-8. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/131103.html>.

7. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности: ЭУМК: учебное издание/Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Побежимова Е. Л. - Москва: Академия, 2023. - (Профессии среднего профессионального образования). - Текст: электронный. - URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5540/692259>.

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний: учебник и практикум для среднего профессионального образования /М. Н. Мисюк. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 379 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17442-7. — Текст: электронный//Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536769>.

2. Микрюков, В. Ю., Основы военной службы: учебник / В. Ю. Микрюков, В. Г. Шамаев. — Москва: КноРус, 2023. — 505 с. — ISBN 978-5-406-10496-5. — URL: <https://book.ru/book/945216>. — Текст: электронный.

3. Михаиллиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве: учебное пособие для СПО / А. М. Михаиллиди. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, 2024. — 120 с. — ISBN 978-5-4488-1333-7. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой

образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/137705>.

4. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17400-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542696>.

5. Родионова, О. М. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Е. В. Аникина, Б. И. Лавер, Д. А. Семенов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17182-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538055>.

6. Суворова, Г. М. Методика обучения безопасности жизнедеятельности: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова, В. Д. Горичева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 212 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09079-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538524>.

7. Суворова, Г. М. Психологические основы безопасности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 183 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09277-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513805>.

8. Официальный сайт МЧС РФ [Электронный ресурс] - URL: <http://www.mchs.gov.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Знает:</u> актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени; порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности; психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте; нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	Владеет знаниями о безопасных условиях жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени; Знает порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности; Ориентируется в психологических аспектах деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей, и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте. Знает нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	Письменный и устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практических работ Промежуточная аттестация
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Умеет:</u> выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природо-защитной среды осуществления профессиональной деятельности; действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте; использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС;	демонстрирует умение выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; эффективно участвует в работе коллектива, команды, взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природо-защитной среды осуществления профессиональной деятельности; соблюдает нормы экологической безопасности на рабочем месте; правильно использует на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС правильно соблюдает правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических работ

соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны		

Приложение 2.19
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	326
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	326
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	326
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	327
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	327
2.2. Содержание дисциплины.....	328
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	333
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	333
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	333
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	333

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.04. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Физическая культура» направлено на достижение следующих целей: формирование разносторонней, физически развитой личности, способной активно использовать ценности физической культуры для укрепления и длительного сохранения собственного здоровья, развитие у обучающихся двигательных навыков, совершенствование всех видов физкультурной и спортивной деятельности, гармоничное физическое развитие, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни будущего квалифицированного специалиста.

Учебная дисциплина «СГ.04. Физическая культура» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по к ОПОП-П по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 04.	-организовывать работу коллектива и команды; -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	-психологические основы деятельности коллектива, -психологические особенности личности; -основы проектной деятельности	-
ОК.08	-использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей -применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности -пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).	-роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека -основы здорового образа жизни -условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	170	160
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	172	160

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч	Коды компетенций, формируемые которыми способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Физическая культура и спорт как общественное явление		10	ОК 04 ОК 08
Тема 1.1. Спорт и его функции.	Содержание учебного материала	6	
	1. Сущность и функция спорта как сложного явления общественной жизни.	2	
	2. Основные понятия в теории физического воспитания.	2	
	3. История спорта высших достижений.	2	
Тема 1.2. Основы здорового образа жизни.	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08
	1. Здоровье человека как ценность и факторы, его определяющие. Здоровый образ жизни и его взаимосвязь с общей культурой индивида.	2	
	2. Составляющие здорового образа жизни. Основные требования к его организации.	1	
	3. Физическое самовоспитание и самосовершенствование при здоровом образе жизни. Критерии эффективности здорового образа жизни.	1	
Раздел 2. Легкая атлетика		36	
Тема 2.1. Равномерный кросс.	Содержание учебного материала	6	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Выполнение кроссов с равномерной скоростью, совершенствование техники выполнения кросса.		
Тема 2.2. Бег на короткие дистанции.	Содержание учебного материала	6	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Выполнение скоростных упражнений, техники низкого старта и стартового ускорения; бег по дистанции; финиширование, специальные упражнения		
Тема 2.3. Переменный бег.	Содержание учебного материала	6	ОК 04
	В том числе практических занятий		

	Выполнение скоростных упражнений: -повторные ускорения с ходу на различных отрезках (60-150м) -бег с низкого старта на прямой и по повороту на 60-80м -бег с низкого старта с фиксацией времени на дистанциях 10,100,200,300,400м -специальные упражнения спринтеров.		OK 08
Тема 2.4. Эстафетный бег 4x100. Челночный бег.	Содержание учебного материала	6	
	В том числе практических занятий		OK 04 OK 08
	Выполнение эстафетного бега 4x100, челночного бега. Выполнение приёмов и передачи эстафетной палочки.		
Тема 2.5. Выполнение прыжковых упражнений.	Содержание учебного материала	6	
	В том числе практических занятий		OK 04 OK 08
	Выполнение прыжка в длину с места, с разбега, выполнение упражнений.		
Тема 2.6. Выполнение контрольных нормативов	Содержание учебного материала	6	
	В том числе практических занятий		OK 04 OK 08
	Выполнение контрольных нормативов в беге и прыжках.		
Раздел 3. Общая физическая подготовка		36	
Тема 3.1. ОРУ преимущественной направленности на развитие мышц ног, спины и пресса.	Содержание учебного материала	10	
	В том числе практических занятий		OK 04 OK 08
	Выполнение комплекса упражнений, направленных на развитие мышц ног, спины и пресса. Используется: гимнастические скамейки, ОРУ в парах и индивидуально, упражнения со скакалкой.		
Тема 3.2. ОРУ преимущественной направленности на развитие мышц плечевого пояса	Содержание учебного материала	10	
	В том числе практических занятий		OK 04 OK 08
	Выполнение ОРУ с гантелями, упражнения силовой направленности (подтягивания, статические упражнения).		
Тема 3.3. Упражнения с медицинскими болами в парах и индивидуально	Содержание учебного материала	8	
	В том числе практических занятий		OK 04 OK 08
	Выполнение комплекса упражнений направленных на развитие всех групп мышц, выносливость, быстроту, ловкость.		
Тема 3.4. Упражнения на развитие гибкости и подвижности в суставах.	Содержание учебного материала	8	
	В том числе практических занятий		OK 04 OK 08
	Выполнение специальных упражнений (активные и пассивные) с постоянной увеличивающейся амплитудой.		
Раздел 4. Спортивные игры. Волейбол.		30	
	Содержание учебного материала	4	

Тема 4.1. Техника выполнения передач.	В том числе практических занятий		OK 04 OK 08
	Изучение техники выполнения передачи (положение ног, корпуса, рук.). Отработка техники выполнения передач в упрощённых условиях.		
Тема 4.2. Техника выполнения подач	Содержание учебного материала	6	
	В том числе практических занятий		OK 04 OK 08
	Изучение техники подач. Выполнение подачи в упрощенных условиях.		
Тема 4.3. Нападающий удар	Содержание учебного материала	6	
	В том числе практических занятий		OK 04 OK 08
	Овладение техникой выполнения удара и техническими приемами, тренировка технических действий.		
	Выполнение нападающего удара в различных тренировочных условиях.		
Тема 4.4. Игра на блоке.	Содержание учебного материала	6	
	В том числе практических занятий		OK 04 OK 08
	Освоение техники группового и одиночного блока, в движение и на месте. Подстраховка после блокирования.		
Тема 4.5. Тактика нападения и защиты	Содержание учебного материала	4	
	В том числе практических занятий		OK 04 OK 08
	Обучение принимать наиболее целесообразное место для последующих технических приёмов, варьировать технические действия в зависимости от ситуации на площадке. Отработка индивидуальных, групповых и командных действий.		
Тема 4.6. Контроль выполнения приемов игры в волейбол	Содержание учебного материала	4	
	В том числе практических занятий		OK 04 OK 08
	Выполнение передач и подач, выполнение ударов, игра на блоке.		
Раздел 5 Спортивные игры. Баскетбол.		30	
Тема 5.1. Стойка и передвижения.	Содержание учебного материала	8	
	В том числе практических занятий		OK 04 OK 08
	Освоение устойчивого положения. Передвижение на площадке. Выполнение поворотов и остановки по отношению к защитнику.		
Тема 5.2. Совершенствование техники передач, ведения, броска.	Содержание учебного материала	10	
	В том числе практических занятий		OK 04 OK 08
	Обучение структуре техники передач, ведения, броска. Выполнение технических приёмов без зрительного контроля. Выполнение упражнения в различных тренировочных и игровых условиях.		
	Содержание учебного материала	8	

Тема 5.3. Тактика нападения и защиты	В том числе практических занятий		OK 04 OK 08
	Отработка индивидуальных, групповых и командных действий в нападении.		
	Отработка индивидуальных, групповых и командных действий в защите.		
Тема 5.4. Контроль выполнения приемов игры в баскетбол	Содержание учебного материала	4	
	В том числе практических занятий		OK 04 OK 08
	Выполнение передач, ведения мяча, броска.		
Раздел 6 Спортивные игры. Футбол.		12	
Тема 6.1. Ведение мяча и передвижения.	Содержание учебного материала	4	
	В том числе практических занятий		OK 04 OK 08
	Перемещение по полю. Ведение мяча. Передачи мяча. Удары по мячу ногой, головой. Остановка мяча ногой. Удары по воротам. Обманные движения. Обводка соперника, отбор мяча		
Тема 6.2. Совершенствование техники ведения и передачи мяча.	Содержание учебного материала	4	
	В том числе практических занятий		OK 04 OK 08
	Выполнение технических приёмов без зрительного контроля. Выполнение упражнения в различных тренировочных и игровых условиях.		
Тема 6.3. Тактика нападения и защиты	Содержание учебного материала	4	
	В том числе практических занятий		OK 04 OK 08
	Отработка индивидуальных, групповых и командных действий в нападении.		
	Отработка индивидуальных, групповых и командных действий в защите. Техника и тактика игры вратаря.		
Раздел 7 Спортивные игры. Бадминтон.		8	
Тема 7.1. Работа с ракеткой, выполнение ударов.	Содержание учебного материала	2	
	В том числе практических занятий		OK 04 OK 08
	Способы хватки ракетки, игровые стойки, передвижения по площадке. Выполнение ударов.		
Тема 7.2. Совершенствование техники выполнения подач.	Содержание учебного материала	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		OK 04 OK 08
	Выполнение подачи в бадминтоне: снизу и сбоку; выполнение приёма волана. Выполнение упражнения в различных тренировочных и игровых условиях.		
Тема 7.3. Тактика игры в бадминтон.	Содержание учебного материала	4	
	В том числе практических занятий		OK 04 OK 08
	Особенности тактических действий спортсменов, выступающих в одиночном и парном разряде. Защитные, контратакующие и нападающие тактические действия. Тактика парных встреч: подачи, передвижения, взаимодействие игроков. Тренировочная игра.		

Раздел 8 Спортивные игры. Настольный теннис.		8	
Тема 8.1. Работа с ракеткой, выполнение ударов.	Содержание учебного материала	2	
	В том числе практических занятий		ОК 04 ОК 08
	Способы держания ракетки: горизонтальная хватка, вертикальная хватка. Стойки игрока. Передвижения игрока.		
Тема 8.2. Совершенствование технических приемов.	Содержание учебного материала	4	
	В том числе практических занятий		ОК 04 ОК 08
	Технические приёмы: подача, подрезка, срезка, накат, поставка, топ-спин. Выполнение упражнения в различных тренировочных и игровых условиях.		
Тема 8.3. Тактика игры в настольный теннис.	Содержание учебного материала	2	
	В том числе практических занятий		ОК 04 ОК 08
	Тактика игры, стили игры. Тактические комбинации. Тактика одиночной и парной игры. Двусторонняя игра.		
Самостоятельная работа		2	
Промежуточная аттестация		-	
Всего		172	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Спортивный зал, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

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

2. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 424 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-02612-2. - Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/511813>

3. Конеева, Е. В. Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под редакцией Е. В. Конеевой. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 609 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-18616-1. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/545162>

3.2.2. 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, 2024. - 450 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-18496-9. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/535163>

2. Общая физическая подготовка в рамках самостоятельных занятий студентов: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. С. Эммерт, О. О. Фадина, И. Н. Шевелева, О. А. Мельникова. - 2-е изд. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 129 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-15669-0. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/544814>

3. Ягодин, В. В. Физическая культура: основы спортивной этики: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Ягодин. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 113 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10349-6. - Текст: электронный//Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/542058>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знает: - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной профессии; - правила и способы планирования системы индивидуальных занятий	Понимает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека. Ведёт здоровый образ жизни. Понимает условия деятельности и знает зоны риска физического здоровья для данной профессии. Понимает психологические основы формирования спортивного коллектива и командного взаимодействия.	Текущий контроль: - устный опрос; - тестирование; - результаты выполнения контрольных нормативов. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

физическими упражнениями различной направленности	Проводит индивидуальные занятия физическими упражнениями различной направленности. Определяет профессиональные риски для физического здоровья в конкретной специальности.	
<u>Умеет:</u> - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии/ специальности.	Использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. Применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности. Пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности. Организует командную работу в спортивно-массовых мероприятиях с учетом психологических особенностей коллектива. Составляет индивидуальные программы физического самосовершенствования с учетом профессиональной направленности.	Текущий контроль: - экспертное наблюдение за ходом выполнения комплекса упражнений. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

Приложение 2.20
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	337
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	337
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	337
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	339
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	339
2.2. Содержание дисциплины.....	340
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	344
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	344
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	344
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	345

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы бережливого производства»: формирование у студентов знания о современных тенденциях развития средств и методов по организации бережливого производства.

Дисциплина «Основы бережливого производства» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях – основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте – методы работы в профессиональной и смежных сферах	-
ОК 03	– определять актуальность нормативно- правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; – выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; – оформлять бизнес- план;	– содержание актуальной нормативно-правовой документации – возможные траектории профессионального развития и самообразования – основы предпринимательской деятельности, – основные этапы разработки и реализации проекта	-

ОК 04	– организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	– психологические основы деятельности коллектива – психологические особенности личности	
ОК 05	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке – проявлять толерантность в рабочем коллективе	– правила построения устных сообщений – особенности социального и культурного контекста	
ОК 07	– определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности – организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	– основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности – принципы бережливого производства	-
ПК 2.1	– определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы; – контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты.	– назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования; – технологический процесс производства электрической энергии; - схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического индивидуальной и коллективной защиты.	–

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	44	20
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация	2	-
Всего	48	20

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,	Объем, в том в форме подгото ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент
Раздел 1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия		22	
Тема 1.1. Введение. Основные понятия и принципы бережливого производства	Содержание	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ПК 2.1
	Пирамида качества, предпосылки формирования концепции бережливого производства. Японский опыт разработки, внедрения, совершенствования систем управления качеством. ГОСТ Р ИСО 56020-2014 Бережливое производство	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Идеалы бережливого производства	Содержание	2	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК 2.1
	Идеалы бережливого производства. Физическая и психологическая безопасность. Отсутствие дефектов. Минимальные затраты.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3. Создание базовых условий для внедрения системы бережливого производства	Содержание	4	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07. ПК 2.1
	Бережливое производство в рамках других моделей повышения эффективности. Стратегии цели развития компании. Бережливое производство в рамках других моделей повышения эффективности. Создание базовых условий для реализации модели бережливого производства.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 1. «Решение производственной проблемы»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	

Тема 1.4. Опыт внедрения системы бережливого производства на предприятиях	Содержание	4	ОК 03, ОК 04, ОК 07 ПК 2.1
	Сопrotивление изменениям. Восприятие БП как очередной «кампании». Шаги успешного внедрения БП: создание пилотного проекта. Причины отставания внедрения бережливого производства на предприятиях РФ. Непонимание концепции БП. Обязательные этапы для внедрения БП. Понимание ожидания от внедрения БП. Системное использование инструментов БП. Непонимание взаимосвязи БП с другими методиками.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 2. Системное использование инструментов БП.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.5. Виды потерь и методы их устранения	Содержание	8	ОК 03, ОК 04, ОК 07 ПК 2.1
	Виды потерь, их источники и способы их устранения. Потери: перепроизводство, лишние движения, ненужная транспортировка, излишние запасы, избыточная обработка, ожидание, переделка брак. Управление рабочим пространством	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие 3. Разработка мини-проекта «Бережливое производство в профессиональной сфере»	6	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Системы управления и оптимизации материальными потоками		2	
Тема 2.1. Виды моделей управления материальными потоками	Содержание	2	ОК 03, ОК 04, ОК 07 ПК 2.1
	Выталкивающая и вытягивающая системы управления материальными потоками: основные принципы, достоинства и недостатки, способы повышения эффективности управления материальными потоками	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Инструменты бережливого производства		24	
Тема 3.1. Основные цели и объекты сертификации	Содержание	4	ОК 03, ОК 04, ОК 07 ПК 2.1
	Поток создания ценности. Описание потока создания ценности. Время выполнения заказа. Компоновки рабочих ячеек. Создание рабочих ячеек.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 4. Методы диагностики скрытых потерь.	2	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2. 5S – система рационализации рабочего места	Содержание	4	ОК 03, ОК 04, ОК 07 ПК 2.1
	Система 5С Понятие "Система 5С". Сортируй – Соблюдай порядок – Содержи в чистоте –Стандартизируй – Совершенствуй. Практические способы их реализации: метод ярлыков, метод теней. Система 5С как основа для кайзен и способ повышения эффективности. Отсутствие порядка как источник потерь.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 5. Разработка концепции будущего рабочего места	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.3 Стандартизированная работа. Хронометраж	Содержание	6	ОК 03, ОК 04, ОК 07 ПК 2.1
	Стандартизированная работа. Хронометраж Стандарты качества и стандарты процесса. Стандартизированная работа. Рабочая последовательность как необходимый элемент стандартизации. Стабильность и нестабильность цикла. Значимая работа. Циклическая работа оператора. Стандартный незавершенный задел. Время цикла. Хронометраж. Бланки стандартизированной работы. Рабочий стандарт и его разработка. Критерии эталонного рабочего места.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа 6. Стандартизация действий рабочего Проведение наблюдений за действиями рабочего. Заполнение бланков стандартизированной работы	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.4. Расчет численности основного производственного персонала (ОПР)	Содержание	4	ОК 03, ОК 04, ОК 07 ПК 2.1
	Методика расчета численности ОПР Методика расчета численности основного производственного персонала (ОПР) по методу бережливого производства. Суммарное время цикла. Средневзвешенное время цикла.	-	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	

Тема 3.5 Управление потоком создания ценности. Поток единичных изделий.	Содержание	2	ОК 03, ОК 04, ОК 07 ПК 2.1
	Поток создания ценности. Поток единичных изделий Поток создания ценности. Описание потока создания ценности. Поток единичных изделий. Организация потока единичных изделий. Предпосылки и цели создания потока единичных изделий. Время выполнения заказа. Компонировки рабочих ячеек. Создание рабочих ячеек. Преимущества потока единичных изделий.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.6 Решение проблем. Производственный анализ.	Содержание	4	ОК 03, ОК 04, ОК 07 ПК 2.1
	Решение проблем. Производственный анализ. Понятия "проблема", "контрмера", "коренная причина проблемы". Листы и доски производственного анализа как инструменты информирования о проблемах. Эффективность своевременного решения проблем. Методология решения проблем. Метод "Пять "почему?" - одно "как?" для выяснения коренной причины проблемы.	-	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет, оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- стенды;
- техническими средствами обучения:
- компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением (рабочее место преподавателя);
- мультимедийный проектор;
- мультимедийный экран.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Давыдова, Н.С. Основы бережливого производства: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / Н.С. Давыдова, Ю.А. Гуськова, Е.С. Куликова, М.Г. Некрасова, Д.А. Попов, О.В. Ракшина, С.Л. Чуйкова, Е.А. Шашенкова. Под ред. Е.А. Шашенковой, Н.С. Давыдовой. – М.: Издательский центр «Академия», 2023 г. – 320 с. ISBN 978-5-0054-0975-1
2. Зинчик, Н. С. Бережливое производство: учебник / Н. С. Зинчик, О. В. Кадырова, Ю. И. Растова. — Москва: КноРус, 2024. — 296 с. — ISBN 978-5-406-12699-8.
3. Курамшина, А.В. Основы бережливого производства: учебник / А.В. Курамшина, Е.В. Попова. — Москва: КНОРУС, 2024. — 200 с. (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-12476-5

3.2.2. Дополнительные источники

1. 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>
2. Вэйдер, М. Инструменты бережливого производства: Мини-руководство по внедрению методик бережливого производства: справочник / М. Вэйдер // Москва: Альпина Паблишер, 2020. - 125 с.
3. ГОСТ Р 56407-2023. Бережливое производство. Основные инструменты и методы их применения: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 октября 2023 г. N 1292-ст: дата введения 2024-02-01. — Москва: Гост Ассистент. — 16 с.— URL: <https://gostassistant.ru/doc/7cfeecc4-ac82-4555-af8f-7e0394244343>
4. ГОСТ Р 56020-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Основные положения и словарь: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 августа 2020 г. N 513-ст: дата введения 2021-08-01. — Москва: Гост Ассистент. — 20 с.— URL: <https://gostassistant.ru/doc/9bdeb20e-11f9-4ed2-9e1f-031cbccc3081>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенции	Методы оценки
Знает:		
- принципы и концепцию бережливого производства	- демонстрирует системные знания об принципах становления и развития бережливого производства; - формулирует основные понятия бережливого производства; - поясняет содержание принципов бережливого производства в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	–Тестирование - –Устный опрос –Наблюдение за ходом выполнения практических работ –Оценка решений ситуационных задач и выполнения проектной работы Промежуточная аттестация
-основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности)	- описывает основные подходы к картированию потока создания ценности - владеет основными понятиями для картирования процесса - составляет карты целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности -демонстрирует системные знания о действиях, добавляющие ценности и уменьшающих потери	
-методы выявления, анализа и решения проблем производства	- владеет основными методами выявления и анализа проблем -формулирует перечень необходимых шагов/действий для решения проблем	
-инструменты бережливого производства	- демонстрирует системные знания об инструментах бережливого производства и областях его применения; - оперирует знаниями при выборе инструментов для решения производственной задачи, приводит теоретическое обоснование потенциальной пользы и рисков	
-принципы организации взаимодействия в цепочке процесса	- демонстрирует знания при анализе в цепочке процесса - описывает последовательность организационных действий для улучшения процесса	
- виды потерь и методы их устранения	- демонстрирует знания по типизации производственных потерь и причинах их возникновения	
-современные технологии повышения производительности труда	- демонстрирует системные знания о ключевые показатели эффективности бережливого производства	
- технологии внедрения улучшений производственного	- владеет основными понятиями реинжиниринга и демонстрирует знания инструментов процесса преобразований	

процесса	- описывает основные подходы к технологии мотивации персонала, принципы и методики вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений	
- систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда	- формулирует перечень необходимых шагов для подачи предложений по улучшениям	
Умеет:		
- осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	- демонстрирует понимание способов реализации принципов бережливого производства в профессиональной деятельности при решении производственных задач	Кейс-метод Деловая игра Оценка решений ситуационных задач Выполнение и защита проектной работы Промежуточная аттестация
- моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности	- демонстрирует навык картирования потока создания ценности - выбирает средства и методы моделирования и описания процесса	
- применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах	- демонстрирует умение выявлять, диагностировать и устранять потери в процессах	
- применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие	- осуществляет и аргументирует выбор инструментов диагностики проблем - оценивает «цену» производственной ошибки и определяет возможность для корректирующих действий - предлагает алгоритм решения с учетом имеющихся ресурсов и ограничений	
- организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям	- демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям	
- применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства	- демонстрирует умение выбора и применения инструментов бережливого производства в заданных производственных условиях	

Приложение 2.21
к ОПОП-II по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«СГ.06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	349
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	349
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	349
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	351
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	351
2.2. Содержание дисциплины.....	352
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	354
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	354
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	354
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	355

«Основы финансовой грамотности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы финансовой грамотности»: изучение основ финансовой грамотности в организациях среднего профессионального образования является освоение знаний о финансовой жизни современного общества, финансовых институтах, финансовых продуктах, финансовых рисках, способах получения информации, позволяющей анализировать социальные ситуации и принимать индивидуальные финансовые решения с учетом их последствий и возможных альтернатив

Дисциплина «Основы финансовой грамотности» включена в вариативную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	- определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте; - выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи; - составлять план действий; - определять необходимые ресурсы; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - этапы планирования для решения задач; - критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия	определения задач, выявления и отбора информации, реализации планов, оценки результата-
ОК.02	- определять задачи для сбора информации; - планировать процесс поиска и осуществлять выбор необходимых источников информации; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; - использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач	- информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия; - формат представления результатов поиска информации; - возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия	планирования поиска информации, использования цифровых средств-

	личностного развития и финансового благополучия		
ОК.03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования; - определять и выстраивать траектории профессионального и личностного развития; -осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности; - учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании; - производить расчеты по валютно-обменным операциям; -планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет; - использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия, с учетом финансовой безопасности; - выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи; - грамотно проводить презентацию идеи открытия собственного дела в области профессиональной деятельности; - определять источники финансирования для реализации бизнес-идеи; - производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; - оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	-актуальную нормативно-правовую базу, регламентирующую профессиональную деятельность, предпринимательство и личное финансовое планирование; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; -различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки; - понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании; - понятие иностранной валюты и валютного курса; -структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета; - особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами; - базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами; - систему и полномочия государственных органов в сферах профессиональной деятельности, предпринимательской деятельности и защиты прав потребителей;	определения траектории личностного развития, произведения расчетов по ВОО, планирования личностных доходов, проведения презентации, оценивания финансовых рисков
ОК.04	- работать в коллективе и команде; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности	- особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; - принципы организации проектной деятельности	взаимодействия и работы в коллективе
ОК.05	- грамотно излагать свои мысли, формулировать собственное мнение, обосновывать свою позицию в учебных и практических ситуациях;	- принципы взаимодействия в коллективе; - правила оформления документов и построения	оформления документации, изложение и формулировки

	- проявлять толерантность в коллективе; - оформлять документы, связанные с профессиональной деятельностью и деловой коммуникацией, на государственном языке РФ,	устных сообщений на государственном языке РФ	своих мыслей, проявление толерантности
ОК.07	-соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по <i>профессии (специальности)</i>, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	- правила экологической безопасности; - принципы бережливого производства	соблюдение норм безопасности, осуществление работ с принципами БП

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	30	16
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	32	16

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Деньги и операции с ними		18	
Тема 1.1. Деньги и платежи	Содержание	8	OK1 OK3 OK4 OK5
	Введение. Роль и функции денег. Виды современных денег, их основные характеристики. Денежная система. Покупательная способность денег. Инфляция. Основные риски, связанные с использованием денег.	2	
	Возможности и ограничения использования иностранной валюты. Валютный курс	2	
	Практические работы	4	OK1 OK3 OK4 OK5
	Платежи и расчеты. Поставщики платежных услуг. Платежные агенты. Платежные системы. Основные платежные инструменты: банковский счет, мобильный и интернет-банк, дебетовая, кредитная банковские карты, электронный кошелек.	2	
	Риски при использовании различных платежных инструментов. Подтверждение расчетов	2	
Тема 1.2. Покупки и цены Безопасное использование денег	Содержание	10	OK2 OK3 OK4 OK5
	Выбор товаров и услуг. Обязательная информация о товаре (услуге). Роль рекламы и других способов продвижения товаров и услуг продавцами. Возврат товара после покупки. Финансовая безопасность в сфере денежного обращения и покупок. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг.	2	
	Основы безопасного пользования банкоматами. Безопасность денежных операций в цифровой среде.	2	
	Практические работы	6	OK2 OK3 OK4 OK5
	Поставщики товаров и услуг. Агрегаторы и маркетплейсы. Цена товара. Дифференциация цен. Ценовая дискриминация.	2	
	Программы лояльности (дисконтные карты, скидки, бонусы, кэшбек). Варианты оплаты (разные виды денег; оплата в момент получения, предоплата, покупка в кредит, рассрочка, подписка).	2	
	Персональные данные, их значение для безопасного использования денег. Техники социальной инженерии, включая фишинг, и способы защиты. Правила возмещения средств, несанкционированно списанных со счета	2	

Раздел 2. Риск и доходность. Финансовая среда.		8	
Тема 2.1. Инвестирование, страхование, предпринимательство	Содержание	8	OK1 OK2 OK3 OK4 OK5
	<i>Цели и риски инвестирования. Ликвидность и доходность инвестиций. Взаимосвязь доходности и риска. Основные инвестиционные продукты и их базовые характеристики. Индивидуальный инвестиционный счет (ИИС). Формирование инвестиционного портфеля. Диверсификация.</i>	2	
	Практические работы	6	
	Роль предпринимательства в жизни человека и общества. Условия развития стартапов и малого бизнеса. Формы ведения предпринимательской деятельности и их основные характеристики. Возможные источники финансирования малого бизнеса	2	OK1 OK2 OK3 OK4 OK5
	Роль налогов, налоговой и социальной политики государства для экономики страны и личного благосостояния граждан. Налоги физических лиц. Налоговые вычеты и льготы. ПФ.РФ.	2	
	Страхование как один из способов управления рисками. Виды страхования: личное страхование, имущественное страхование, страхование гражданской ответственности. Основные виды страховых продуктов	2	
Тема 2.2. Защита прав граждан в финансовой сфере	Содержание	4	OK2 OK3 OK4 OK5
	Основные права граждан в финансовой сфере и формы их защиты. Задачи и полномочия Банка России, других государственных органов в сфере защиты прав потребителей финансовых услуг. Досудебное и судебное урегулирование споров. Уполномоченный по правам потребителей финансовых услуг. Особенности защиты прав потребителей в цифровой среде.	4	
Промежуточная аттестация		2	
Всего		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Основы финансовой грамотности» оснащен в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Жданова А.О., Савицкая Е.В. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся. Среднее профессиональное образование. – М.: ВАКО, 2020. – 400 с.
2. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность: учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессионального образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – . – 4-е изд. стер. М.: Издательский центр «Академия», 2022. – 288 с.
3. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность. Методические рекомендации : учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессионального образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – М. : Издательский центр «Академия», 2020. – 96 с.
4. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность. Практикум : учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессионального образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – 2-е изд. стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2022. – 128 с.
5. Флицлер А.В. Основы финансовой грамотности: учебное пособие для среднего профессионального образования / А.В. Флицлер, Е.А. Тарханова. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 154 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Купцова Е.В. Бизнес-планирование: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ Е. В. Купцова, А. А. Степанов. — Москва: Издательство Юрайт, 2021.— 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11053-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476085>.
2. Каджаева М.Р. Электронный учебно-методический комплекс «Финансовая грамотность»: / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева, Е.Г. Метревели. – М.: Издательский центр «Академия», 2019.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Министерство финансов РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://minfin.gov.ru/>.
2. Образовательные проекты ПАКК [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.edu.racc.ru.
3. Пенсионный фонд РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.pfr.gov.ru
4. Персональный навигатор по финансам Моифинансы.рф [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://моифинансы.рф/>.
5. Роспотребнадзор [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.rospotrebnadzor.ru.
6. Центр «Федеральный методический центр по финансовой грамотности системы общего и среднего профессионального образования» [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.fmc.hse.ru.
7. Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.cbr.ru>.
8. Федеральная налоговая служба [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.nalog.ru.
9. Федеральный методический центр по финансовой грамотности населения [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://iurr.ranepa.ru/centry/finlit/>.
10. Финансовая культура [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://fincult.info/>.
11. Электронный учебник по финансовой грамотности. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://школа.вашифинансы.рф/>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором работаешь и живешь; - основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия; - информационные источники, используемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия; - формат представления результатов поиска информации; - возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; - актуальную нормативно-правовую базу, регламентирующую профессиональную деятельность, предпринимательство и личное финансовое планирование; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки; - понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании; - понятие иностранной валюты и валютного курса; - структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета; - особенности различных банковских продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами; - базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами;	демонстрирует знания особенностей профессионального и социального контекста; ориентируется в источниках информации и ресурсах для решения задач в профессиональном и социальном контексте; способен сформулировать алгоритм выполнения работ в профессиональной и смежных областях; может назвать критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия; может объяснить, как пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; демонстрирует знания о том, как представлять результаты поиска информации; может охарактеризовать возможности различных цифровых средств, используемых для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; ориентируется в нормативно-правовой базе, регламентирующей профессиональную деятельность, предпринимательство и личное финансовое планирование; способен определить возможные траектории профессионального развития и самообразования; способен определить наиболее подходящие способы оплаты товаров и услуг в конкретных ситуациях; демонстрирует понимание влияния инфляции на решение финансовых задач в профессии, личном планировании демонстрирует понимание валютных курсов и порядка проведения расчетов по обмену одной валюты на другую; - демонстрирует понимание правил составления личного и семейного бюджета;	оценка результатов устного опроса; -оценка результатов практической работы; -оценка результатов тестирования ; -самооценка своего знания, осуществляемая обучающимися -экспертное наблюдение за ходом выполнения учебных заданий

- систему и полномочия государственных органов в сферах профессиональной деятельности, предпринимательской деятельности и защиты прав потребителей; - особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; - принципы организации проектной деятельности; - принципы взаимодействия в коллективе; - правила оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке РФ; - правила экологической безопасности; - принципы бережливого производства. Умеет: - определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте; - выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи; - составлять план действий; - определять необходимые ресурсы; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - определять задачи для сбора информации; - планировать процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников; - оформлять результаты поиска, пользоваться средствами информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; - использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования; - определять и выстраивать траектории профессионального и личностного развития; - осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности; - учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании; - производить расчеты по валютно-обменным операциям;	способен назвать банковские продукты, описать их особенности и возможности для профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами; способен назвать базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами; демонстрирует знания о государственных органах и их полномочиях в профессиональной и предпринимательской сферах, а также в сфере защиты прав потребителей; способен охарактеризовать особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; демонстрирует представление о принципах организации проектной деятельности; демонстрирует представление о принципах взаимодействия в коллективе; демонстрирует знание правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке РФ; демонстрирует знание правил экологической безопасности; демонстрирует знание принципов бережливого производства. определяет задачу в профессиональном и/или социальном контексте осуществляет поиск и отбор информации, необходимой для решения задачи; осуществляет планирование действий для решения задачи; определяет ресурсы для решения задачи; выполняет составленный план; оценивает полученный результат; определяет задачи для сбора информации; планирует процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников; представляет результаты поиска информации для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия с применением средств информационных технологий; демонстрирует умение пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; использует актуальную нормативно-правовую документацию в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования; планирует траектории профессионального и личностного развития; выполняет задания по выбору и использованию различных платежных инструментов в конкретной ситуации с учетом правил финансовой безопасности;	

-планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет; - использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности; - выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи; - грамотно проводить презентацию бизнес-идеи открытия собственного дела в области профессиональной деятельности; - определять источники финансирования для реализации бизнес-идеи; - производить основные финансовые расчеты при планировании личных финансов; - оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; - работать в коллективе и команде; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности; - грамотно излагать свои мысли, формулировать собственное мнение, обосновывать свою позицию в учебных и практических ситуациях; - проявлять толерантность в коллективе; - оформлять документы, связанные с профессиональной деятельностью и деловой коммуникацией, на государственном языке РФ; - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.	учитывает инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании; производит расчеты по валютно-обменным операциям планирует личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составляет личный бюджет; выполняет практические задания, основанные на использовании разнообразных финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности; анализирует бизнес-идею; проводит презентацию бизнес-идеи открытия собственного дела в области профессиональной деятельности; предлагает возможные источники финансирования для реализации бизнес-идеи; проводит финансовые расчеты, включая анализ расходов, необходимых для достижения цели, выполняет практические задания, основанные на ситуациях, связанных с различными финансовыми расчетами; проводит оценку возможных финансовых рисков, связанных с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; осуществляет коммуникации в соответствии с полученными знаниями и практическим опытом; взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в модельных ситуациях профессиональной и предпринимательской деятельности с опорой на знания правил коммуникации; грамотно излагает собственную точку зрения с приведением аргументов; демонстрирует толерантное поведение выполняет практические задания по заполнению документов на государственном языке РФ в соответствии с примерами; демонстрирует соблюдение норм	

Приложение 2.22
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	360
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	360
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	360
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	362
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	362
2.2. Содержание дисциплины.....	363
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	367
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	367
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	367
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	368

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.01 Инженерная графика»: сформировать у обучающихся знания об основных принципах, приёмах и правилах использования инженерной графики в профессиональной деятельности.

Дисциплина «ОП.01 Инженерная графика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-

	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений	-
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК 2.2.	выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности; выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов; оформлять конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.	законы, методы и приемы проекционного черчения; классы точности и их обозначение на чертежах; правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике; технику и принципы нанесения размеров; типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; требования государственных стандартов Единой системы	работы с конструкторской и технологической документацией

		конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД).	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	70	68
Самостоятельная работа	2	
Промежуточная аттестация	-	
Всего	72	68

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	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. Геометрическое черчение		22/22	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание	12	OK 01 OK 02 OK 05 OK 09 ПК 2.2.
	Не предусмотрено		
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	Практическое занятие №1. Значение Инженерной графики в профессиональной деятельности. Стандарты ЕСКД, ГОСТ 2.303-68* «Линии чертежа». ГОСТ 2.301-68* «Форматы». ГОСТ 2.104-68* «Основная надпись»	2	
	Практическое занятие №2. Графическая работа: выполнение линий чертежа.	2	
	Практическое занятие №3. Типы шрифтов. Начертание и построение прописных букв и цифр	2	
	Практическое занятие №4. Графическая работа: написание алфавита и словосочетаний заданными шрифтами	2	
	Практическое занятие №5. ГОСТ 2.302-68 ЕСКД «Масштабы». ГОСТ 2.307-68 ЕСКД Нанесение размеров	2	
	Практическое занятие №6 Графическая работа: вычерчивание контура технической детали и нанесение размеров по ГОСТ	2	
Тема 1.2. Геометрические построения	Содержание	6	OK 01 OK 02 OK 05 OK 09 ПК 2.2.
	Не предусмотрено		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие №7. Правила определения центра дуги, деления отрезка прямой, деления углов Правила построения правильных вписанных многоугольников	2	
	Практическое занятие №8. Последовательность построения лекальных кривых (эллипс, гипербола, парабола, синусоида)	2	
	Практическое занятие №9. Графическая работа: вычерчивание контура детали с применением геометрических построений.	2	
Тема 1.3.	Содержание	4	OK 01
	Не предусмотрено	-	OK 02

Правила вычерчивания контуров технических деталей	В том числе практических и лабораторных занятий	4	ОК 05 ОК 09 ПК 2.2.
	Практическое занятие №10.Выполнение упражнений по построению всех видов сопряжений.	2	
	Практическое занятие №11. Вычерчивание контура технической детали.	2	
Раздел 2. Проекционное черчение (Основы начертательной геометрии)		8/8	
Тема 2.1. Методы проецирования	Содержание	8	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 2.2.
	Не предусмотрено	-	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическое занятие №12. Методы прямоугольного проецирования. Проецирование точки на три плоскости проекции. Комплексный чертеж точки	2	
	Практическое занятие №13. Аксонометрические проекции. Виды проекций аксонометрических проекций	2	
	Практическое занятие №14.Построение комплексного чертежа моделей с натуры.	2	
	Практическое занятие №15. Построение аксонометрической проекции модели.	2	
Раздел 3. Машиностроительное черчение		34/34	
Тема 3.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации	Содержание	4	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 2.2.
	Не предусмотрено		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие №16. Машиностроительный чертеж, его назначение. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Обзор разновидностей современных чертежей.	2	
	Практическое занятие №17. Выполнение анализа ГОСТов. Выполнение анализа современных тенденций автоматизации и механизации чертёжно-графических и проектно-конструкторских работ.	2	
Тема 3.2. Технический рисунок	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
	Не предусмотрено		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 18. Построение технического рисунка модели с натуры.	2	
Тема 3.3 Виды, сечения, разрезы	Содержание	10	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 2.2.
	Не предусмотрено		
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Практическое занятие №19. Расположение основных видов на чертеже.	2	
	Практическое занятие №20. Общие сведения о разрезах. Классификация разрезов.	2	
	Практическое занятие №21. Определение и назначение сечений.	2	
	Практическое занятие №22. Графическая работа: Выполнение чертежа детали – главный вид, вид сверху, вид слева	2	

	Практическое занятие №23. Графическая работа: Построение простого разреза	2	
Тема 3.4 Изображение и обозначение резьб и резьбовых соединений	Содержание	4	OK 01
	Не предусмотрено		OK 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	OK 05
	Практическое занятие № 24. Выполнение изображения и обозначения резьбы	2	OK 09
	Практическое занятие № 25. Графическая работа: Выполнение чертежа крепёжных деталей с резьбой (болт и гайка)	2	ПК 2.2.
Тема 3.5. Разъёмные соединения деталей	Содержание	4	OK 01
	Не предусмотрено		OK 02
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	OK 05
	Практическое занятие № 26. Выполнение условного расчёта болтового соединения.	2	OK 09
	Практическое занятие № 27. Вычерчивание болтового соединения по условным соотношениям	2	ПК 2.2.
Тема 3.6. Эскизы деталей и рабочие чертежи	Содержание	4	OK 01
	Не предусмотрено		OK 02
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	OK 05
	Практическое занятие №28. Выполнение эскиза деталей с резьбой, эскиза детали I сложности и эскиза детали II сложности.	2	OK 09
	Практическое занятие № 29. Выполнение рабочих чертежей деталей по эскизу	2	ПК 2.2.
Тема 3.7. Чертежи общего вида и сборочный чертёж	Содержание	6	OK 01
	Не предусмотрено		OK 02
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	OK 05
	Практическое занятие № 30. Содержание сборочного чертежа и чертежа общего вида. Спецификация	2	OK 09
	Практическое занятие № 31. Выполнение рабочего чертежа детали по сборочному чертежу (по вариантам).	2	ПК 2.2.
	Практическое занятие №32. Чтение сборочного чертежа изделия.	2	
Раздел 4. Чертежи по специальности		8/4	
Тема 4.1. Схемы	Содержание	6	OK 01
	Не предусмотрено		OK 02
	В том числе, практических и лабораторных занятий	6	OK 05
	Практическое занятие №33. Простановка условных графических обозначений элементов автоматизации в функциональных схемах.	2	OK 09
	Практическое занятие № 34. Графическая работа: Схема электрическая принципиальная ЭЗ	4	ПК 2.2.

	В том числе самостоятельная работа обучающихся Оформление отчета графических работ	2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		-	
Всего		72/68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Инженерной графики», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение : учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5337-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489828>

2. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничной. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02971-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/498893>

3. Левицкий, В. С. Машиностроительное черчение : учебник для среднего профессионального образования / В. С. Левицкий. — 9-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 395 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11160-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469685>

4. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07112-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489723>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия и черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08937-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490139>

2. Чекмарев, А. А. Черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09554-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491225>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: – законы, методы и приемы проекционного черчения; – классы точности и их обозначение на чертежах; – правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; – правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; – способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике; – технику и принципы нанесения размеров; – типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; – требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД).	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. «хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в	Экспертное наблюдение выполнения практических и графических работ Диагностика (тестирование, контрольные работы)

	использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	
Умеет: – выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем; – выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности; – выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов; – оформлять конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объема программного материала для демонстрации конкретных умений; «хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	Экспертное наблюдение выполнения практических и графических работ Диагностика (тестирование, контрольные работы)

Приложение 2.23
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.02 ЭЛЕКТРОНИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	372
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	372
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	372
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	373
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	373
2.2. Содержание дисциплины.....	374
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	378
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	378
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	378
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	379

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02 ЭЛЕКТРОНИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.02 Электротехника и электроника»: научить студентов читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы, научить студентов рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей, научить студентов использовать в работе электроизмерительные приборы.

Дисциплина «ОП.02 Электротехника и электроника» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.1, ПК 3.2 (направленность по выбору), ПК 2.1, ПК 3.2 (направленность по выбору)	– рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; – снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами; – собирать электрические схемы; – читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; – применять электронные компоненты при составлении электрических схем; – работать с современной элементной базой электронной аппаратуры.	– методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; – основные законы электротехники; – способы получения, передачи и использования электрической энергии; – характеристики и параметры электрических и магнитных полей; – основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках, и их свойства; – параметры электрических схем; – принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов; – принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; – классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;

		– классификация, устройство и принципы работы различных источников питания.

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	Использовать основные определения и законы теории электрических цепей	Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока	6	По требованию работодателя
2.		Тема 1.4. Электрические цепи переменного тока	6	
3.	Определять назначение и свойства основных функциональных узлов аналоговой электроники	Тема 2.1. Электронные приборы	2	
4.	Знать назначение, классификацию, параметры и характеристики усилителей, а также назначение и классификацию генераторов гармонических (синусоидальных) колебаний	Тема 2.3. Усилители и генераторы	6	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	90	58
Курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	10	-
Всего	104	58

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
1	2	3	4
Раздел 1. Электрические и магнитные поля		58	
Тема 1.1. Введение в электротехнику	Содержание учебного материала	6	ОК 01-09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2
	1. Основные свойства и характеристики электрического поля. Закон Кулона,	2	
	2. Емкость. Конденсаторы		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
Практическое занятие № 1. Расчет эквивалентной емкости конденсаторов			
Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала	16	ОК 01-09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2
	1. Элементы электрической цепи, их параметры и характеристики. Элементы схемы электрической цепи.	2	
	2. Электрическое сопротивление. Электрическая проводимость. Резистор. Электродвижущая сила (ЭДС). Законы Ома. Работа и мощность тока. Тепловое действие тока.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	14	
	Практическое занятие № 2. Расчет простой электрической цепи постоянного тока	2	
	Практическое занятие № 3 Расчет сложных электрических цепей	4	
	Практическое занятие № 4 Расчет сложной электрической цепи постоянного тока законами Кирхгофа	4	
	Лабораторное занятие № 1. Исследование режимов работы электрической цепи. Сборка электрической цепи. Основы правильного использования электроизмерительных приборов. Измерение основных параметров электрической цепи.	4	
Тема 1.3. Магнитное поле	Содержание учебного материала	8	ОК 01-09

	1. Основные свойства и характеристики магнитного поля. Закон Ампера. Индуктивность Магнитная проницаемость Магнитные свойства вещества	4	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2
	3. Электромагнитная индукция. Закон ЭМИ. Правило Ленца. Самоиндукция, взаимоиנדукция.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 5 Расчет характеристик магнитного поля	4	
Тема 1.4. Электрические цепи переменного тока	Содержание учебного материала	20	ОК 01-09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2
	1. Элементы и основные параметры переменного тока. Переменный ток. Синусоидальная ЭДС, параметры переменного тока. Действующее и среднее значение переменного тока. Цепь с активным сопротивлением. Векторное изображение переменных токов и напряжений. Цепь переменного тока с индуктивностью и емкостью. Векторное изображение.	2	
	2. Расчет цепей переменного тока. Векторная диаграмма. Расчет неразветвленной цепи переменного тока с R, L, C. Треугольники напряжений, сопротивлений, мощностей. Расчет разветвленной цепи с R, L, C. Треугольники токов, проводимостей, мощностей. Компенсация реактивной мощности в электрических цепях. Коэффициент мощности. Методы увеличения коэффициента.		
	3. Резонанс в электрических цепях переменного тока. Резонанс напряжений. Условия и признаки резонанса. Резонанс токов. Условия и признаки резонанса токов. Практическое значение и использование резонансных контуров.	2	
	4. Трехфазные цепи. Получение трехфазной ЭДС. Симметричная нагрузка при соединении звездой и треугольником. Фазные и линейные токи и напряжения, соотношения между ними. Несимметричная нагрузка в трехфазной цепи, роль нулевого провода. Напряжение смещения нейтрали.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	14	
	Практическое занятие № 6. Расчет параметров цепи переменного тока	4	
	Практическое занятие № 7 Расчет цепей при последовательном соединении активного, индуктивного и емкостного сопротивлений. Построение векторной диаграммы	4	
	Практическое занятие № 8 Расчет цепей при параллельном соединении активного и реактивного сопротивлений. Построение векторной диаграммы	4	
	Практическое занятие № 9. Расчет неразветвленной цепи переменного тока	2	
	Самостоятельная работа обучающихся по темам 2.1 и 2.2: Рефераты: Коэффициент мощности. Методы увеличения коэффициента. Компенсация реактивной мощности в электрических цепях		

	Резонанс в электрических цепях переменного тока		
Тема 1.5. Понятие, классификация и принцип действия электрических машин	Содержание учебного материала	8	ОК 01-09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2
	1. Принцип действия машин постоянного и переменного тока. Синхронные и асинхронные машины. Устройство машин постоянного тока. Принцип действия типовых электрических устройств. Основные правила эксплуатации электрооборудования. Двигатели последовательного и смешанного возбуждения. Классификация механизмов передачи движения технологических машин и аппаратов.	2	
	2. Назначение, принцип действия и устройство однофазного трансформатора. Режимы работы трансформатора.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 10. Расчет параметров электрических двигателей.	2	
	Практическое занятие № 11 Расчет параметров трансформатора	2	
Раздел 2. Электроника		34	
Тема 2.1. Электронные приборы	Содержание учебного материала	20	ОК 01-09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2
	1. Физические основы электронных приборов, их классификация. Типы, устройство и характеристики электровакуумных приборов. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Понятие об электронной и дырочной проводимости. Электронно-дырочный (р-п) переход.	2	
	2. Полупроводниковые диоды. Классификация полупроводниковых диодов. Условные графические обозначения. Маркировка полупроводниковых диодов. Точечные и плоскостные диоды.		
	3. Транзисторы. Биполярные транзисторы. Устройство и принцип действия. Режимы работы. Схемы включения: ОБ, ОЭ, ОК. Статические характеристики. Динамический режим и усилительные свойства. h- параметры. Полевые транзисторы с управляющим р-п переходом. Полевые транзисторы с изолированным затвором (МДП- транзисторы). Устройство, принцип действия, характеристики, параметры. Маркировка.	2	
	4. Тиристоры. Устройство, принцип действия диодного и триодного тиристоров. Вольтамперные характеристики, параметры. Условные графические обозначения, маркировка тиристоров. Применение тиристоров.		
	5. Интегральные микросхемы (ИМС). Общие сведения о микроэлектронике. Интегральные микросхемы. Классификация ИМС по технологии изготовления, по функциональному назначению, по степени интеграции. Основные параметры ИМС, система обозначений. Гибридные ИМС. Пассивные и активные элементы гибридных ИМС. Полупроводниковые ИМС. Компоненты полупроводниковых ИМС. Совмещенные интегральные микросхемы. Большие интегральные микросхемы (БИС).	2	
6. Оптоэлектронные приборы и устройства отображения информации. Оптоэлектронные приборы, основные понятия. Типы оптронов, принцип действия. Условные обозначения.	2		

	Устройства отображения информации. Классификация. УОИ на ЭЛТ. Буквенно-цифровые индикаторы: полупроводниковые, жидкокристаллические, газоразрядные.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	Лабораторное занятие № 2. Исследование выпрямительного диода.	4	
	Лабораторное занятие № 3. Исследование биполярного транзистора.	2	
	Практическое занятие № 12 Расчет характеристик транзистора	2	
	Практическое занятие № 13 Расчет индикаторных приборов	4	
Тема 2.2. Источники питания	Содержание учебного материала	8	ОК 01-09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2
	1. Классификация источников питания. Неуправляемые выпрямители. Классификация выпрямителей. Принцип действия однофазных выпрямителей, временные диаграммы токов и напряжений. Мостовая схема выпрямления. Внешняя характеристика выпрямителя. Трехфазные схемы выпрямления. Принцип работы, графики.	2	
	2. Сглаживающие фильтры. Назначение, типы сглаживающих фильтров. Коэффициент сглаживания. Индуктивные, емкостные, LC, RC- фильтры. Электронные фильтры. Схемы, принцип работы.	2	
	3. Стабилизаторы напряжения и тока. Классификация стабилизаторов. Принцип действия параметрических стабилизаторов. Компенсационные стабилизаторы напряжения и тока. Импульсные стабилизаторы. Принцип действия. Параметры	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 14. Расчет характеристик однополупериодного выпрямителя	2	
Тема 2.3. Усилители и генераторы	Содержание учебного материала	6	ОК 01-09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2
	1. Усилители. Назначение, классификация. Параметры и характеристики усилителей. Обратная связь в усилителях. Режимы работы усилительного элемента. Питание усилителей. Стабилизация режима работы усилительного каскада по постоянному току. Усилители низкой частоты (УНЧ). Усилители постоянного тока (УПТ).	4	
	2. Генераторы гармонических колебаний. Назначение и классификация генераторов гармонических (синусоидальных) колебаний. Структурная схема автогенератора. Условия самовозбуждения. Режимы работы генераторов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 15. Расчет параметров электронных усилителей	2	
Самостоятельная работа		2	
Промежуточная аттестация (экзамен)		10	
Всего:		104	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Электротехники и электроники», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория «Электротехники и электроники», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гальперин, М. В. Электронная техника : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015415-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1150312>

2. Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники : учебник для спо / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 736 с. — ISBN 978-5-8114-6756-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152467>

3. Лоторейчук, Е. А. Теоретические основы электротехники : учебник / Е.А. Лоторейчук. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. - 317 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0764-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1780133>

4. Поляков, А. Е. Электротехника в примерах и задачах : учебник / А.Е. Поляков, А.В. Чесноков. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. - 357 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-701-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1657587>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Электротехника и электроника в 3 т. Том 1. Электрические и магнитные цепи : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э. В. Кузнецов ; под общей редакцией В. П. Лунина. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2022. - 255 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-03752-4. - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/492751>

2. Электротехника и электроника в 3 т. Том 2. Электромагнитные устройства и электрические машины : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Киселев, Э. В. Кузнецов, А. И. Копылов, В. П. Лунин ; под общей редакцией В. П. Лунина. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2022. - 184 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-03754-8. - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/492752>

3. Электротехника и электроника в 3 т. Том 3. Основы электроники и электрические измерения : 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, 2022. - 234 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-03756-2. - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/492705>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знать: – методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; – основные законы электротехники; – способы получения, передачи и использования электрической энергии; – характеристики и параметры электрических и магнитных полей; – основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках, и их свойства; – параметры электрических схем; – принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов; – принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; – классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; – классификация, устройство и принципы работы различных источников питания.	Самостоятельно формулирует и актуализировать проблему, рассматривает ее всесторонне. Устанавливает существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения. Определяет цели деятельности, задает параметры и критерии их достижения; Выявляет причинно-следственные связи и актуализирует задачу, выдвигает гипотезу ее решения, находит аргументы для доказательства своих утверждений, задает параметры и критерии решения. Применяет средства информационных технологий для оформления результатов обработки информации. Самостоятельно определяет актуальность нормативно-правовой документации. Использует в своей речи современную научную и профессиональную терминологию.	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения лабораторных работ. Промежуточная аттестация
Уметь: – рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; – снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами; – собирать электрические схемы;	Понимает преимущества командной и индивидуальной работы. Принимает цели совместной деятельности, может организовать и координировать действия по ее достижению. Координирует и выполняет работу в условиях реального,	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения лабораторных работ. Промежуточная аттестация

– читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; – применять электронные компоненты при составлении электрических схем; – работать с современной элементной базой электронной аппаратуры.	виртуального и комбинированного взаимодействия. Самостоятельно читает принципиальные электрические схемы. Самостоятельно называет элементы электрических цепей на схемах. Знает маркировки основных электрических элементов. Демонстрирует правильность оформления отчетной документации при выполнении практических и лабораторных работ.	

Приложение 2.24
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ОП.03 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	383
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	383
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	383
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	384
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	384
2.2. Содержание дисциплины.....	385
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	387
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	387
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	387
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	388

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»: развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности.

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2 (направленность по выбору), ПК 2.1 (направленность по выбору)	-оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации; -приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; -применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.	-основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; -основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; -терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; -методы контроля качества продукции.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	36	20
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	40	20

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Стандартизация		34	
Тема 1.1. Правовые основы стандартизации и ее задачи	Содержание	18	ОК 01 ОК 05 ОК 09
	1. Основные понятия и определения стандартизации. Принципы и задачи стандартизации. Объекты и область стандартизации. Нормативно-технические документы по стандартизации. Категории и виды стандартов.	2	
	2. Системы (комплексы) общетехнических и организационно-методических стандартов. Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов. Системы ЕСКД, ЕСТД и др.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	Ряды предпочтительных чисел	2	
	Работа с законом о стандартизации	2	
	Работа с технической документацией (ЕСКД).	4	
	Работа с технологической документацией (ЕСТД).	2	
	Нормоконтроль технической документации	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
Тема 1.2. Стандартизация и взаимозаменяемость	Содержание	16	ОК 01 ОК 05 ОК 09
	1. Принцип взаимозаменяемости. Виды взаимозаменяемости. Проблема точности и качества в машиностроении, ее содержание и технико-экономическое значение. Стандартизация точности. Погрешности обработки, причины, классификация, закономерности.	2	
	2. Размеры: номинальный, действительный, предельные. Предельные отклонения. Допуск размера. Основные понятия о допусках и посадках. Посадки: с зазором, с натягом и переходные. Графическое изображение полей допусков. Обозначение отклонений и посадок на чертежах. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости. Основные	4	

	отклонения для образования посадок. Единая система допусков и посадок. Поля допусков и рекомендуемые посадки.		
	3. Погрешность формы, расположения и шероховатость поверхностей. Стандарты допусков, формы и расположения поверхностей, параметров шероховатости, классификация, выбор и обозначение на чертежах. Влияние качества поверхностей и размерной точности деталей на эксплуатационную надежность и экономичность промышленных изделий.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Обозначение отклонений допуска формы и расположения поверхностей на чертеже	2	
	Обозначение шероховатости деталей на чертеже	2	
	Составление спецификации	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
Раздел 2. Метрология		4	
Тема 2.1. Метрология и технические измерения	Содержание	2	ОК 01 ОК 05 ОК 09
	1. Основные понятия и определения метрологии. Классификация средств измерений. Классификация методов измерений по различным признакам. Терминология и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего		40	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификация», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Атрошенко, Ю. К. Метрология, стандартизация и сертификация. Сборник лабораторных и практических работ: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. К. Атрошенко, Е. В. Кравченко. - Москва: Издательство Юрайт, 2022. - 178 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-07981-4. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/494499>
2. Кошечая, И. П. Метрология, стандартизация, сертификация : учебник / И.П. Кошечая, А.А. Канке. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. - 415 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013572-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1141784>
3. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. - 14-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2022. - 423 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-15204-3. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/490224>
4. Шишмарев, В. Ю. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документирование: учебник / В.Ю. Шишмарев. - Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2021. - 312 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-15-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1141803>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 1. Метрология : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2022. - 235 с. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10236-9. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/495205>
2. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 2. Стандартизация: учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2022. - 481 с. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10238-3. - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/495206>
3. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 3. Сертификация : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2022. - 132 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10239-0. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/495207>
4. Степанова, Е. А. Метрология и измерительная техника: основы обработки результатов измерений: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. А. Степанова, Н. А. Скулкина, А. С. Волегов; под общей редакцией Е. А. Степановой. - Москва:

Издательство Юрайт, 2022. - 95 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10715-9. - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/495556>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знать: – основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; – основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; – терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; – методы контроля качества продукции.	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. «хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

	выводы, устанавливать внутрипредметные связи. «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	
Уметь: – оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации; – приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; – применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений; «хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

	грубых ошибок, которые не может исправить.	

Приложение 2.25
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	393
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	393
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	393
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	395
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	395
2.2. Содержание дисциплины.....	396
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	399
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	399
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	399
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	400

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Техническая механика»: формирование у студентов знаний в областях теории механизмов и машин, сопротивления материалов и основ конструирования деталей машин.

Дисциплина «Техническая механика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках ПК 1.2, ПК 3.1, ПК 3.2 (направленность по выбору), ПК 2.1, ПК 3.2 (направленность по выбору)	– определять напряжения в конструктивных элементах; – определять передаточное отношение; – производить расчеты элементов конструкций на прочность и жесткость; – читать кинематические схемы.	– виды движений и преобразующие движения механизмы; – виды износа и деформаций деталей и узлов; – виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; – кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач; – методику расчета конструкций на прочность и жесткость при различных видах деформации; – назначение и классификацию подшипников; – характер соединения основных сборочных единиц и деталей; – основные типы смазочных устройств; – типы, назначение, устройство редукторов; – трение, его виды, роль трения в технике.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	60	30
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	10	-
Всего	72	30

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Теоретическая механика (статика, кинематика, динамика)		54	
Тема 1.1. Введение	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
	1. Содержание технической механики, ее роль и значение в технике. Материя и движение. Механическое движение. Основные разделы теоретической механики: статика, кинематика, динамика, сопротивление материалов, детали машин. Роль учебной дисциплины в профессиональной подготовке.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	-	
Тема 1.2. Основные понятия и аксиомы статики	Содержание	6	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
	1. Основные понятия и аксиомы статики. Материальная точка и абсолютно твердое тело. Сила: её модуль, направление и точка приложения, линия действия силы, система сил, эквивалентные системы сил. Равнодействующая и уравнивающая силы.	2	
	2. Связи и реакции связей. Определение направления реакций связей основных типов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Решение задач по аксиомам статики	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	-	
Тема 1.3. Плоская система сходящихся сил.	Содержание	14	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
	1. Система сходящихся сил. Способы сложения двух сил. Разложение на две составляющие. Определение равнодействующей системы сил геометрическим способом. Силовой многоугольник.	2	
	2. Условия равновесия в векторной форме. Проекция силы на ось, правило знаков. Проекции силы на две взаимно перпендикулярные оси.	2	

	Аналитическое определение равнодействующей. Условие равновесия в аналитической и геометрической формах. Рациональный выбор координатных осей.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Определение равнодействующей геометрическим способом	2	
	Определение равнодействующей аналитическим способом	2	
	Определение равнодействующей двух сходящихся сил	2	
	Определение моментов пары сил	2	
	Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	-	
Тема 1.4. Пара сил.	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
	1. Пара сил. Вращающее действие пары сил на тело. Пары сил, момент пары сил; знак момента. Теорема об эквивалентности пар. Возможность переноса пары в плоскости её действия. Сложение пар. Условие равновесия пар сил, лежащих в одной плоскости.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	-	
Тема 1.5. Плоская система произвольно расположенных сил.	Содержание	16	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
	1. Момент силы относительно точки. Приведение силы к данной точке (центру). Приведение плоской системы сил к данной точке. Главный вектор и главный момент плоской произвольной системы сил. Теорема Вариньона. Применение теоремы Вариньона к определению равнодействующей параллельных сил, направленных в одну и противоположные стороны.	2	
	2. Уравнения равновесия плоской системы сил (три вида). Уравнения равновесия плоской системы параллельных сил (два вида). Балочные системы; классификация нагрузок и видов опор. Связи с трением.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	Определение опорных реакций двухопорных балок.	4	
	Определение реакции заземленной балки	4	

	Решение задач на равновесие плоской системы произвольно расположенных сил	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>		
Тема 1.6. Основные понятия кинематики, кинематика материальной точки.	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
	1. Основные понятия кинематики. Основные характеристики движения: траектория, путь, время, скорость, ускорение. Способы задания движения точки: естественный и координатный	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	-	
Тема 1.7. Основные понятия и аксиомы динамики, движение несвободной материальной точки.	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
	1. Закон инерции. Основной закон динамики. Закон независимости действия сил. Закон действия и противодействия. Основные задачи динамики.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	-	
Тема 1.8. Трение. Работа и мощность.	Содержание	4	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
	1. Трение, его виды, роль трения в технике. Виды трения. Законы трения. Коэффициент трения. Условия и причины возникновения трения. Самоторможение механизмов. Влияние силы трения на работу механизмов. Антифрикционные материалы.	2	
	2. Работа постоянной силы. Работа силы тяжести. Мощность. Работа и мощность при поступательном и вращательном движении. Коэффициент полезного действия. Кинетическая и потенциальная энергия.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	-	
Раздел 2. Сопротивление материалов		8	

Тема 2.1. Основные задачи сопротивления материалов.	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
	1. Основные задачи сопротивления материалов. Деформации упругие и пластические. Основные гипотезы и допущения. Классификация нагрузок и элементов конструкции. Силы внешние и внутренние. Метод сечений. Напряжения: полное, нормальное, касательное. Определение напряжений в конструктивных элементах.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	-	
Тема 2.2. Изгиб.	Содержание	6	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
	1. Изгиб. Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе.	2	
	2. Расчеты на прочность при изгибе. Рациональные формы поперечных сечений балок из пластичных и хрупких материалов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	2	
Промежуточная аттестация (экзамен)		10	
Всего		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификация», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Асадулина, Е. Ю. Техническая механика: сопротивление материалов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ю. Асадулина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 265 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10536-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492317>

2. Гребенкин, В. З. Техническая механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин ; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10337-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495280>

3. Олофинская, В. П. Детали машин. Краткий курс, практические занятия и тестовые задания : учебное пособие / В.П. Олофинская. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 232 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-918-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1387033>

4. Олофинская, В. П. Техническая механика. Сборник тестовых заданий : учебное пособие / В.П. Олофинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 132 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016753-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1892225>

5. Сафонова, Г. Г. Техническая механика : учебник / Г.Г. Сафонова, Т.Ю. Артюховская, Д.А. Ермаков. - Москва : ИНФРА-М, 2022. — 320 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012916-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1845924>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Техэксперт: электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://cntd.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знать: – виды движений и преобразующие движения механизмы; – виды износа и деформаций деталей и узлов; – виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; – кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач; – методику расчета конструкций на прочность и жесткость при различных видах деформации; – назначение и классификацию подшипников; – характер соединения основных сборочных единиц и деталей; – основные типы смазочных устройств; – типы, назначение, устройство редукторов; – трение, его виды, роль трения в технике.	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. «хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. «удовлетворительно»: обучающийся показывает	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация

	освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	
Уметь: – определять напряжения в конструктивных элементах; – определять передаточное отношение; – производить расчеты элементов конструкций на прочность и жесткость; – читать кинематические схемы.	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объема программного материала для демонстрации конкретных умений; «хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация

	грубых ошибок, которые не может исправить.	

Приложение 2.26
к ПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.05 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	405
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	405
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	405
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	407
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	407
2.2. Содержание дисциплины.....	408
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	413
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	413
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	413
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	414

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.05 Материаловедение»: научить распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, строению и свойствам; подбирать материал по назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ; научить выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов; научить подбирать способы и режимы обработки материалов для обработки различных деталей.

Дисциплина «ОП.05 Материаловедение» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации	-

	информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений	
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	

ПК 1.1.	определять свойства и классифицировать конструкционные материалы; определять твердость материалов; определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;	закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов; классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, методы измерения параметров и определения свойств материалов;	работы с конструкторской документацией
ПК 3.2.	подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации	особенности строения металлов и сплавов; основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, технология их производства; основные сведения о композиционных материалах.	работы с технологической документацией

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	60	24
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	64	24

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Физико-химические закономерности формирования структуры металлов.		20/6	
Тема 1.1. Введение. Особенности атомно-кристаллического строения металлов.	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 3.2.
	1. Значение и содержание дисциплины «Материаловедение», новейшие достижения и перспективы развития в области материаловедения. Металлы, особенности атомно-кристаллического строения. Основные типы кристаллических решеток. Понятие об изотропии и анизотропии. Аллотропия или полиморфные превращения. Магнитные превращения. Строение реальных металлов. Дефекты кристаллического строения: точечные дефекты, линейные дефекты, простейшие виды дислокаций – краевые и винтовые.	2	
Тема 1.2. Кристаллизация металлов. Методы исследования металлов.	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 3.2.
	1. Механизм и закономерности кристаллизации металлов. Изменение свободной энергии в зависимости от температуры. Условия получения мелкозернистой структуры. Строение металлического слитка. Методы исследования металлов: структурные и физические. Определение химического состава. Изучение структуры. Описание полимеров. Физические методы исследования: термический анализ, дилатометрический метод, магнитный анализ.	2	
Тема 1.3. Общая теория сплавов. Строение, кристаллизация и свойства сплавов. Диаграмма состояния.	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 3.2.
	1. Понятие о сплавах и методах их получения. Основные понятия теории сплавов. Особенности строения, кристаллизации и свойств сплавов: механических смесей, твердых растворов, химических соединений. Классификация твердых растворов. Кристаллизация сплавов. Её закономерности. Перекристаллизация в твёрдом состоянии. Диаграммы состояния. Диаграммы состояния двухкомпонентных сплавов. Связь между свойствами сплавов и типом диаграммы состояния.	2	
Тема 1.4. Нагрузки, напряжения и деформации. Механические свойства.	Содержание	6	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
	1. Деформации и напряжения. Физическая природа деформации металлов. Природа пластической деформации. Дислокационный механизм пластической деформации. Разрушение металлов: хрупкое, вязкое, транскристаллитное. Механические свойства	2	

	(прочность, упругость, вязкость, твердость, усталостная прочность) и способы определения их количественных характеристик		ПК 1.1. ПК 3.2.
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1.Практическое занятие: Решение задач по определению параметров образцов для испытания на растяжение	2	
	2.Практическое занятие: Определение твердости металлов различными методами: по Бринеллю, Роквеллу, Виккерсу и Шору, решение задач	2	
Тема 1.5 Технологические и эксплуатационные свойства.	Содержание	2	ОК 01
	1.Технологические свойства: литейные, способность металла к обработке давлением, свариваемость, способность к обработке резанием. Эксплуатационные свойства: износостойкость, коррозионная стойкость, жаростойкость, жаропрочность, хладостойкость, антифрикционные свойства. Конструкционная прочность материалов.	2	ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 3.2.
Тема 1.6. Особенности деформации поликристаллических тел	Содержание	2	ОК 01
	1. Влияние пластической деформации на структуру и свойства металла: наклеп. Влияние нагрева на структуру и свойства деформированного металла: возврат и рекристаллизация.	2	ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1.
Тема 1.7. Железоуглеродистые сплавы. Диаграмма состояния железо – углерод	Содержание	4	ОК 01
	1. Диаграмма состояния железо – цементит. Структуры железоуглеродистых сплавов. Компоненты и фазы железоуглеродистых сплавов. Процессы при структурообразовании железоуглеродистых сплавов. Железоуглеродистые сплавы: стали и чугуны. Кристаллизация сплавов системы железо-углерод. Фазы диаграммы железо-углерод. Фазовые переходы	2	ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 3.2.
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1.Практическое занятие: Исследование диаграммы состояния железо-цементит.	2	
Раздел 2. Материалы, применяемые в машиностроении и способы их обработки.		30/12	
Тема 2.1. Стали. Классификация и маркировка сталей и инструментальных материалов.	Содержание	10	ОК 01
	1. Влияние углерода и примесей на свойства сталей. Назначение легирующих элементов. Распределение легирующих элементов в стали. Классификация и маркировка сталей. Классификация сталей. Маркировка сталей.	2	ОК 02 ОК 05 ОК 09
	2. Углеродистые стали обыкновенного качества. Качественные углеродистые стали. Качественные и высококачественные легированные стали. Легированные конструкционные стали. Легированные инструментальные стали. Быстрорежущие инструментальные стали.	2	ПК 1.1. ПК 3.2.

	Шарикоподшипниковые стали. Влияние элементов на полиморфизм железа. Влияние легирующих элементов на превращения в стали. Влияние легирующих элементов на превращения при отпуске. Классификация легированных сталей.		
	3. Конструкционные стали. Классификация конструкционных сталей. Углеродистые стали. Высокопрочные, пружинные, шарикоподшипниковые, износостойкие и автоматные стали. Коррозионностойкие стали и сплавы. Инструментальные стали и сплавы. Стали для режущего инструмента. Стали для измерительных инструментов. Штамповые стали. Стали для штампов холодного деформирования. Стали для штампов горячего деформирования. Твердые сплавы. Алмаз как материал для изготовления инструментов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Практическое занятие: Осуществление классификации и маркировка углеродистых и легированных сталей по химическому составу, назначению и качеству.	2	
	2. Практическое занятие: Выбор конструкционного материала по основным свойствам, исходя из заданных условий.	2	
Тема 2.2. Чугуны. Диаграмма состояния железо – графит. Строение, свойства, классификация и маркировка чугунов.	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 3.2.
	1. Классификация чугунов. Диаграмма состояния железо – графит. Процесс графитизации. Строение, свойства, классификация и маркировка серых чугунов. Влияние состава чугуна на процесс графитизации. Влияние графита на механические свойства отливок. Положительные стороны наличия графита. Серый чугун. Высокопрочный чугун с шаровидным графитом. Ковкий чугун. Отбеленные и другие чугуны.	2	
Тема 2.3. Виды термической обработки металлов. Основы теории термической обработки стали.	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 3.2.
	1. Виды термической обработки металлов: отжиг, закалка, отпуск. Превращения, протекающие в структуре стали при нагреве и охлаждении. Механизм основных превращений. Превращение перлита в аустенит. Превращение аустенита в перлит при медленном охлаждении. Закономерности превращения. Промежуточное превращение. Технологические возможности и особенности отжига, нормализации, закалки и отпуска. Отжиг и нормализация. Назначение и режимы. Отжиг первого рода. Технологические особенности и возможности закалки и отпуска. Закалка. Способы закалки. Отпуск. Отпускная хрупкость.	2	
Тема 2.4. Химико-термическая обработка стали	Содержание	4	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1.
	1. Химико-термическая обработка стали. Назначение и технология видов химико-термической обработки: цементации, азотирования, нитроцементации и диффузионной металлизации. Цементация. Цементация в твердом карбюризаторе. Газовая цементация. Структура цементованного слоя. Термическая обработка после цементации. Азотирование.	2	

	Цианирование и нитроцементация. Диффузионная металлизация. Методы упрочнения металла.		ПК 3.2.
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1.Лабораторная работа: Проведение микроанализа термически обработанной и цементованной стали	2	
Тема 2.5. Способы обработки материалов.	Содержание	6	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 3.2.
	1. Литейное производство. Литейные сплавы и их свойства. Литъё в песчаные формы. Изготовление отливок специальными способами литья. Обработка металлов резанием. Физико-механические основы обработки металлов резанием Виды обработки: точение, строгание и долбление, протягивание, сверление, фрезерование. Абразивная обработка деталей машин. Сварочное производство. Физико-химические основы получения сварного соединения. Классификация видов сварки. Свариваемость. Дуговая сварка. Лазерная сварка. Электромеханические виды сварки.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Практическое занятие: Осуществление классификации и маркировка инструментальных материалов.	2	
	2. Практическое занятие: Основные принципы выбора инструментальных материалов.	2	
Тема 2.6. Цветные металлы и сплавы на их основе. Титан и его сплавы. Алюминий и его сплавы. Магний и его сплавы. Медь и ее сплавы	Содержание	4	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 3.2.
	1. Медь и ее сплавы. Титан и его сплавы. Области применения титановых сплавов. Алюминий и его сплавы. Алюминиевые сплавы. Деформируемые сплавы, не упрочняемые термической обработкой. Деформируемые сплавы, упрочняемые термической обработкой. Литейные алюминиевые сплавы. Магний и его сплавы. Деформируемые магниевые сплавы. Литейные магниевые сплавы. Медь и ее сплавы. Латуни. Бронзы.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1.Практическое занятие: Осуществление классификации и маркировка цветных металлов и сплавов.	2	
Тема 2.7. Композиционные материалы. Материалы порошковой металлургии.	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1.
	1.Композиционные материалы. Материалы порошковой металлургии. Пористые порошковые материалы. Прочие пористые изделия. Конструкционные порошковые материалы. Спеченные цветные металлы. Электротехнические порошковые материалы. Магнитные порошковые материалы.	2	
Раздел 3. Материалы с особыми физическими свойствами		12/6	
	Содержание	12	ОК 01

Тема 3.1. Материалы с особыми тепловыми, магнитными, электрическими свойствами.	1. Сплавы с заданным температурным коэффициентом линейного расширения. Сплавы с заданным температурным коэффициентом модуля упругости. Парамагнетики, диамагнетики, ферромагнетики, ферримагнетики. Объяснение магнитных свойств внутренним строением магнитных материалов; кривая намагничивания, индукция насыщения, коэрцитивная сила, петля гистерезиса, понятия о магнитных потерях. Магнитно-мягкие материалы. Низкочастотные магнитно-мягкие материалы. Высокочастотные магнитно-мягкие материалы. Материалы со специальными магнитными свойствами. Магнитно-твердые материалы.	2	ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1. ПК 3.2.
	2. Материалы высокой электрической проводимости: электрические свойства проводниковых материалов, проводниковые материалы. Полупроводниковые материалы: строение, свойства, методы получения. Диэлектрики, электроизоляционные лаки, эмали, компаунды.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	1. Практическое занятие: Определение удельного сопротивления проводников	2	
	2. Практическое занятие: Определение электрической прочности диэлектриков	2	
	3. Практическое занятие: Осуществление классификации и маркировка сплавов с особыми свойствами	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 1. Определение химического состава и свойств материалов по условному обозначению. 2. Расчет электротехнических характеристик конструкционных материалов 3. Работа со справочной, нормативной и учебной литературой.	2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего		64	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Материаловедения», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Глухов, В.П. Технология конструкционных материалов : учебное пособие / В.П. Глухов, В.Л. Тимофеев, В.Б. Фёдоров, А.А. Светлов ; под общ. ред. В.Л. Тимофеева. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 272 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015263-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1021172>

2. Овчинников, В. В. Механические испытания: металлы, сварные соединения, покрытия : учебник / В.В. Овчинников, М.А. Гуреева. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. - 272 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0619-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1778876>

3. Сироткин, О. С. Основы современного материаловедения : учебник / О.С. Сироткин. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 364 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014909-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1010665>

4. Черепашин, А. А. Материаловедение : учебник / А. А. Черепашин. - Москва : КУРС: ИНФРА-М, 2022. - 336 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-18-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1865718>

5. Черепашин, А. А. Основы материаловедения : учебник / А.А. Черепашин. - Москва: КУРС : ИНФРА-М, 2022. - 240 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-12-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1725080>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Техэксперт: электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://cntd.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: – виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов; – закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов; – классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, – методы измерения параметров и определения свойств материалов; – особенности строения металлов и сплавов; – основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, технология их производства; – основные сведения о композиционных материалах; – сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. «хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Диагностика (тестирование, контрольные работы) Дифференцированный зачет.

	материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	
Умеет: – определять свойства и классифицировать конструкционные материалы; – определять твердость материалов; – определять режимы отжига, закалки и отпуска стали; – подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации; – подбирать способы и режимы обработки металлов для изготовления различных деталей.	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений; «хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Диагностика (тестирование, контрольные работы) Дифференцированный зачет.

Приложение 2.27
к ПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.06 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ЭЛЕКТРОПРИВОД»

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	418
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	418
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	418
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	422
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	422
2.2. Содержание дисциплины.....	423
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	427
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	427
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	427
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	428

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.06 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ЭЛЕКТРОПРИВОД»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели дисциплины «Электрические машины и электропривод»: освоение теоретических знаний об электрических машинах и электроприводах, приобретение умений применять эти знания в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Электрические машины и электропривод» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-
ОК.02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска;	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;	-

	- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	- программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	
ОК.04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности.	-
ОК.07	- соблюдать нормы экологической безопасности -определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения -принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; -правила поведения в чрезвычайных ситуациях.	-
ОК.09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности.	-

	интересующие профессиональные темы.		
ПК 1.1	-читать электрические и простые электронные схемы; -обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений; -эксплуатировать электроприводы и системы управления ими, -эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления	-устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; -методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, -способы обнаружения неисправностей, -основы монтажа электрооборудования.	-технического обслуживания и ремонта электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного и переменного тока

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Знать: - физические законы, лежащие в основе работы электрических машин и аппаратов,	1.3 Асинхронные двигатели 1.4 Синхронные машины 2.1 Механика электропривода 2.2 Приведение элементов движения электропривода к одной оси вращения 2.3 Энергетика электропривода	20	По требованию АО БСК
2	- виды электрических машин и их основные характеристики,			
3	- устройство и принцип действия электрических машин,			
4	- показатели работы электропривода,			
5	- технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических двигателей в электроприводе,			
6	-классификацию электрических двигателей в электроприводе,			
7	- элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и			

	принципы построения систем автоматического управления электроприводом,			
8	- устройство систем электропривода, выбор электродвигателей и схем управления,			
9	- физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, принципы работы, конструкцию разомкнутых и замкнутых систем электропривода,			
10	- пути и средства повышения долговечности электрооборудования электропривода			
1	Уметь: - испытывать, анализировать и определять основные параметры электрических машин;			
2	- определять параметры электрических цепей постоянного и переменного тока;			
3	- различать и выбирать аппараты для электрических цепей;			
4	- читать электрические схемы систем управления исполнительными машинами,			
5	- организовывать и выполнять регулировку параметров электрических двигателей в электроприводе,			
6	- анализировать регулировочные свойства электроприводов с двигателями постоянного и переменного тока.			

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	80	48
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	10	-
Всего	92	48

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Электрические машины			
	Содержание учебного материала	12	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1
Тема 1.1. Основные понятия об электрических машинах	1. Общие сведения об электрических машинах и аппаратах. Физические законы, лежащие в основе работы электрических машин и аппаратов. Классификация электрических машин	2	
	2. Принцип обратимости электрических машин. Устройство коллекторной машины постоянного тока и конструкция ее основных сборочных единиц. Принцип действия генератора и двигателя постоянного тока, роль коллектора и щеток. Участки магнитной цепи машины постоянного тока.	2	
	3. Назначение трансформаторов. Принцип действия и устройство трансформаторов. Конструкция основных сборочных единиц. Номинальные параметры трансформатора. Уравнения напряжений, МДС и токов трансформатора. Коэффициент трансформации. Приведенный трансформатор. Опытное определение параметров трансформатора.	2	
	4. Бесколлекторные машины. Устройство статора и принципы выполнения обмоток статора. Определение синхронных и асинхронных машин. Устройство статора бесколлекторной машины и основные требования к обмотке статора. Понятие о катушке, полюсном делении и шаге обмотки по пазам.	2	
	5. Области применения, режимы работы, принцип действия асинхронной машины. Скольжение асинхронной машины. Трехфазный асинхронный двигатель - основной тип асинхронной машины.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 1. Исследование назначения, устройства и принципа действия силового трансформатора	2	
Тема 1.2. Машины постоянного тока	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1
	1. Основные понятия о генераторах. Классификация генераторов постоянного тока по способу возбуждения. Генератор независимого возбуждения: характеристика холостого хода, нагрузочная, внешняя и регулировочная характеристики.	2	

	2. Основные понятия о двигателях постоянного тока. Классификация двигателей постоянного тока. Пуск двигателя постоянного тока.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 2. Исследование назначения, устройства и принципа действия двигателя постоянного тока независимого возбуждения	2	
Тема 1.3. Асинхронные двигатели (АД)	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1
	1. Принцип действия трехфазного асинхронного двигателя. Режимы работы асинхронной машины: двигательный, генераторный, режим торможения. Устройство и конструкция основных сборочных единиц трехфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутой и фазной обмоткой ротора.	2	
	2. Потери и КПД АД. Энергетическая диаграмма. Электромагнитный момент и механическая характеристика АД. Влияние напряжения сети и активного сопротивления ротора на механическую характеристику.	2	
	3. Обмотки статора машины переменного тока	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 3. Исследование назначения, устройства и принципа действия асинхронного двигателя	2	
Тема 1.4. Синхронные машины	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1
	1. Типы, устройство и области применения синхронных машин. Трехфазный синхронный генератор - основной тип синхронной машины. Принцип действия синхронного генератора. Типы синхронных машин и их устройство.	2	
	2. Характеристики синхронного генератора: холостого хода, короткого замыкания, внешняя и регулировочная. Изменение напряжения. Потери и КПД синхронных машин.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 4. Исследование назначения, устройства и принципа действия синхронного двигателя	2	
Раздел 2 Основы электропривода		48	
Тема 2.1 Механика электропривода	Содержание	24	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1
	1. Механическая часть электропривода (ЭП). Возможные направления передачи механической мощности в электроприводе. Динамический момент и силы сопротивления. Момент инерции тела относительно оси вращения. Активные и реактивные моменты.	2	
	2. Основное уравнение движения электропривода.	2	
	3. Понятие о механических характеристиках. Показатели работы электропривода	2	

	4. Установившееся движение электропривода и его устойчивость.	2	
	5. Неустановившееся движение электропривода при постоянном динамическом моменте	2	
	6. Неустановившееся движение электропривода при линейных механических характеристиках двигателя и исполнительного органа рабочей машины	2	
	7. Схемы включения и режимы работы электродвигателя. Относительные величины. Механические и электромеханические характеристики двигателей постоянного тока.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	<i>Практическое занятие 5. Определение установившегося движения и его устойчивости</i>	2	
	<i>Практическое занятие 6. Расчет механических характеристик двигателей постоянного тока</i>	2	
	<i>Практическое занятие 7. Построение механических характеристик двигателей постоянного тока</i>	2	
	<i>Практическое занятие 8. Расчет механических характеристик асинхронного двигателя</i>	2	
	<i>Практическое занятие 9. Построение механических характеристик асинхронного двигателя</i>	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 Приведение элементов движения электропривода к одной оси вращения	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1
	<i>1 Масса, инерция, момент инерции. Операция приведения. Приведения статических моментов и моментов инерции к валу ЭД.</i>	2	
	2 Регулирование координат электропривода	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	<i>Практическое занятие 10. Определение момента инерции методом свободного выбега</i>	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3 Энергетика электропривода.	Содержание	12	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1
	1. Потери мощности и энергии электроприводов постоянного тока и переменного тока в установившемся и переходном режимах их работы.	2	
	2. Способы снижения потерь энергии в ЭП в переходных режимах.	2	
	3. Энергетические показатели работы электропривода. Улучшение характеристик электропривода. Коэффициент полезного действия, коэффициент мощности электропривода	2	
	4. Переходные процессы в электроприводе. Общие сведения о переходных процессах. Переходные процессы при линейных и нелинейных характеристиках двигателя.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	<i>Практическое занятие 11. Расчет переходного процесса при прямолинейной совместной характеристики электродвигателя и исполнительного механизма.</i>	4	

	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4 Общие вопросы расчёта и конструирования механизмов, их узлов и деталей.	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1
	1. Выбор двигателей. Нагревание и охлаждение двигателей. Постоянная времени. Нагрузочные диаграммы и режимы работы двигателей по условию нагрева. Выбор двигателей по мощности	2	
	2.Нагрузочные режимы работы электродвигателей. Проверка двигателя на перегрузочную способность.	2	
	3. Управление электроприводом. Релейно-контактное управление электроприводами постоянного и переменного тока. Бесконтактное управление электроприводами. Аппараты и устройства управления.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся Решение профессиональных ситуационных задач по теме 2.4.	2	
Промежуточная аттестация (экзамен)		10	
Всего:		92	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Электрического и электромеханического оборудования», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Жуловян, В. В. Электрические машины: электромеханическое преобразование энергии: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Жуловян. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04293-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515010>

2. Игнатович, В. М. Электрические машины и трансформаторы: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Игнатович, Ш. С. Ройз. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 181 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00798-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513195>

3. Электромагнитные устройства и электрические машины: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Киселев, Э. В. Кузнецов, А. И. Копылов, В. П. Лунин; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 233 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17355-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532922>

4. Москаленко, В. В. Электрический привод: учебник / В.В. Москаленко. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 364 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014733-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1190675>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Афонин, А.М. Теоретические основы разработки и моделирования систем автоматизации: Учебное пособие / А.М. Афонин, Ю.Н. Царегородцев, А.М. Петрова и др. М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2019. 191 с. <http://znanium.com/go.php?id=4242775>.

2. Сибикин, М. Ю. Технология электромашиностроения: учебное пособие / М.Ю. Сибикин, Ю.Д. Сибикин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/textbook_593908e06c7a67.70076983. - ISBN 978-5-16-012566-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1743578>

3. Фельдштейн, Е. Э. Автоматизация производственных процессов в машиностроении: учебное пособие / Е.Э. Фельдштейн, М.А. Корниевич. — Минск: Новое знание; Москва: ИНФРА-М, 2023. — 264 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-010531-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1912943>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знать: – физические законы, лежащие в основе работы электрических машин и аппаратов, – виды электрических машин и их основные характеристики, – устройство и принцип действия электрических машин, – показатели работы электропривода, – технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических двигателей в электроприводе, – классификацию электрических двигателей в электроприводе, – элементы систем автоматизации, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электроприводом, – устройство систем электропривода, выбор электродвигателей и схем управления, – физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, принципы работы, конструкцию разомкнутых и замкнутых систем электропривода, – пути и средства повышения долговечности электрооборудования электропривода	- объясняет назначение и основные физические законы, лежащие в основе работы электрических машин и аппаратов, - объясняет физические законы, лежащие в основе работы электрических машин и аппаратов, - объясняет виды электрических машин и их основные характеристики, - объясняет устройство и принцип действия электрических машин, - объясняет показатели работы электропривода, - использует технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических двигателей в электроприводе, - объясняет классификацию электрических двигателей в электроприводе, - выбирает элементы систем автоматизации, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электроприводом, - объясняет устройство систем электропривода, выбор электродвигателей и схем управления, - использует физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, принципы работы, конструкцию разомкнутых и замкнутых систем электропривода, - объясняет пути и средства повышения долговечности электрооборудования электропривода	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация в форме экзамена
Уметь: – испытывать, анализировать и определять основные параметры электрических машин;	- умеет испытывать, анализировать и определять основные параметры электрических машин; - определяет параметры электрических цепей постоянного и переменного тока;	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация в форме экзамена

– определять параметры электрических цепей постоянного и переменного тока; – различать и выбирать аппараты для электрических цепей; – читать электрические схемы систем управления исполнительными машинами, – организовывать и выполнять регулировку параметров электрических двигателей в электроприводе, – анализировать регулировочные свойства электроприводов с двигателями постоянного и переменного тока.	- различает и выбирает аппараты для электрических цепей; - читает электрические схемы систем управления исполнительными машинами, - регулирует параметры электрических двигателей в электроприводе, - может анализировать регулировочные свойства электроприводов с двигателями постоянного и переменного тока.	

Приложение 2.28
к ПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.07 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА»

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	432
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	432
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	432
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	433
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	433
2.2. Содержание дисциплины.....	434
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	436
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	436
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	436
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	436

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.07 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели дисциплины «ОП.07 Прикладная математика»: освоение теоретических знаний прикладной математики, приобретение умений применять эти знания в профессиональной деятельности.

Дисциплина «ОП.07 Прикладная математика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. профессиональной деятельности. ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках ПК 1.3. Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования. ПК 2.1. Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования. ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности. - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке. - проявлять толерантность в рабочем коллективе. - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы. - читать электрические и простые электронные схемы. - выполнять чертежи и читать электрические схемы; - вести техническую документацию.	– значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы; – основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; – основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; – основы интегрального и дифференциального исчисления.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	30	14
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	32	14

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий		Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Раздел 1. Элементы линейной алгебры	Содержание учебного материала		10	
	1	Системы линейных уравнений с двумя и тремя неизвестными. Решение систем уравнений методом Гаусса. Определители второго и третьего порядка. Правило Крамера.	4	ОК 01 ПК 2.2
	2	Системы линейных неравенств с двумя неизвестными.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		4	
	1	Решение систем линейных уравнений	2	
	2	Решение систем линейных неравенств	2	
Раздел 2. Теория комплексных чисел	Содержание учебного материала		4	
	1	Комплексные числа. Действия над комплексными числами. Тригонометрическая форма комплексного числа.	2	ОК 05 ОК 09 ПК 1.3
	В том числе практических и лабораторных занятий		2	
	1	Действия над комплексными числами.	2	
Раздел 3. Математический анализ			10	
Тема 3.1 Основы дифференциального исчисления	Содержание учебного материала		6	
	1	Производная сложной функции. Решение прикладных задач с помощью производной. Исследование функции с помощью производной.	4	ОК 05 ПК 1.3 ПК 2.1
	В том числе практических и лабораторных занятий		2	
	1	Нахождение производной сложной функции.	2	
Тема 3.2 Основы интегрального исчисления	Содержание учебного материала		4	
	1	Основные способы нахождения определенного интеграла. Решение прикладных задач с помощью определенного интеграла.	2	ОК 01 ПК 2.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		2	
	1	Вычисление определенного интеграла.	2	

Раздел 4. Элементы теории вероятностей и математической статистики		6	
Тема 4.1 Элементы теории вероятностей.	Содержание учебного материала		4
	1	Элементы комбинаторики. Вероятность события.	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		2
	1	Нахождение вероятности событий	2
Тема 4.2 Элементы математической статистики	Содержание учебного материала		2
	В том числе практических и лабораторных занятий		2
	1	Понятие о задачах математической статистики. Случайная выборка и ее представление. Числовые характеристики случайной выборки	2
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего:		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Математики и информационных технологий в профессиональной деятельности», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики: учебник: в 2 томах. Том 1 / В. В. Бардушкин, А. А. Прокофьев. - Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. - 304 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-05-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1235904>

2. Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики: учебник: в 2 томах. Том 2 / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. - Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2022. - 368 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-34-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1817031>

3. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2024. - 755 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-16211-0. - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/544899>

4. Шипачев, В. С. Дифференциальное и интегральное исчисление : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Шипачев. - Москва : Издательство Юрайт, 2022. - 212 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-04547-5. - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/492012>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. - 11-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2022. - 326 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-08799-4. - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490666>

2. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. - 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. - 251 с. - (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08803-8. - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/490667>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: — значение математики в профессиональной деятельности и при	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала;	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация

освоении профессиональной образовательной программы; – основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; – основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; – основы интегрального и дифференциального исчисления.	полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. «хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо,	

	допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	
Умеет: – решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений; «хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация

Приложение 2.29
к ПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.08 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	441
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	441
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	441
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	442
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	442
2.2. Содержание дисциплины.....	443
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	446
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	446
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	446
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	447

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.08 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели дисциплины «ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности»: освоение теоретических знаний в области информационных технологий и умение применять их в практической деятельности.

Дисциплина «ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть Общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств; – выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; – планировать и анализировать ход выполнения работ, строить сетевые графики; – применять компьютерные программы для составления и оформления документации; – применять компьютерные программы для трехмерного моделирования.	– особенности и порядок работы в различных пакетах прикладных программ (для осуществления расчетов, планирования и анализа проведенных работ, трехмерного моделирования); – методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации.
ПК 3.1. Осуществлять разработку и оформление текстовой и графической частей технической документации		
ПК 3.2. Выполнять расчеты элементов электрического и электромеханического оборудования		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	62	50
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	66	50

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
1	2	3	4
Раздел 1 Информационные технологии и технические средства информационных технологий		8/4	
Тема 1.1. Технические средства информационных систем и технологий	Содержание	2	
	1. Информационные технологии и системы. Классификация информационных систем. Общий состав и структура персональных ЭВМ	2	ОК.01, ОК.02, ОК.09, ПК3.1., ПК3.2.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	ПЗ № 1 Подключение периферийных устройств к персональному компьютеру. Ввод информации с внешних компьютерных носителей.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.09, ПК3.1., ПК3.2.
	ПЗ № 2 Ввод информации с бумажных носителей с помощью сканера. Программы распознавания текста.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка презентаций, докладов по теме «Технические средства информационных технологий»	2	
Раздел 2 Программное обеспечение информационных технологий		56/46	
Тема 2.1. Информационные технологии подготовки текстовых документов	Содержание	10/8	
	2. Прикладное программное обеспечение для решения профессиональных задач. Защита файлов. Вирусы. Антивирусное программное обеспечение. Компьютерные преступления	2	ОК.01, ОК.02, ОК.09, ПК3.1., ПК3.2.
	3. Текстовые процессоры	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	ПЗ № 3. Создание деловых документов в программе MS Word. Создание организационных диаграмм в текстовом документе.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.09, ПК3.1., ПК3.2.
	ПЗ № 4. Оформление текстовых документов, содержащих таблицы. Оформление документов по стандарту.	2	
	ПЗ № 5. Оформление формул в программе MS Word. Импорт графических объектов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	

Тема 2.2. Информационные технологии подготовки и расчета электронных таблиц	Содержание	10/8	
	4. Табличные процессоры	2	ОК.01,ОК.02, ОК.09, ПК3.1., ПК3.2.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	ПЗ № 6. Организация расчетов в табличном процессоре MS Excel.	2	ОК.01,ОК.02, ОК.09, ПК3.1., ПК3.2.
	ПЗ № 7. Расчет промежуточных итогов в таблицах. Построение диаграмм.	2	
	ПЗ № 8. Ввод данных и выполнение экономических расчетов в программе MS Excel	2	
	ПЗ № 9. Контрольная работа по теме «Текстовый и табличный процессоры»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3. Информационные технологии организации презентаций	Содержание	8/6	
	5. Программы для подготовки и проведения презентаций.	2	ОК.01,ОК.02, ОК.09, ПК3.1., ПК3.2.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	ПЗ № 10. Создание и демонстрация компьютерной презентации. Шаблон оформления. Настройка фона и презентации.	2	ОК.01,ОК.02, ОК.09, ПК3.1., ПК3.2.
	ПЗ № 11. Добавление эффектов анимации, звуковых и видеообъектов. Использование гиперссылок в презентации.	2	
	ПЗ № 12. Создание презентации специальности с использованием приложения MS Power Point	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.4. Информационные технологии обработки графической информации	Содержание	22/20	
	6. Графические редакторы. Системы автоматизированного проектирования: виды, компоненты. Microsoft Visio — векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем для Windows	2	ОК.01,ОК.02, ОК.09, ПК3.1., ПК3.2.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	20	
	ПЗ № 13. Интерфейс системы Компас 3D. Инструментальные панели. Геометрические объекты. Стили линий.	2	ОК.01,ОК.02, ОК.09, ПК3.1., ПК3.2.
	ПЗ № 14. Построение окружности. Выполнение изображения по заданным размерам в системе Компас 3D. Выполнение штриховки. Простановка размеров на чертеже.	2	
	ПЗ № 15. Выполнение сопряжений в системе Компас 3D. Выполнение фасок и скруглений при построении чертежей.	2	
	ПЗ № 16. Редактирование чертежа: масштабирование, симметрия, деформация сдвигом, усечь кривую.	2	

	ПЗ № 17. Приемы использования операций копирования в системе Компас, копия по окружности. Работа с текстом в системе Компас.	2	
	ПЗ № 18 Знакомство с программой Microsoft Visio. Назначение и возможности. Создание документов на основе шаблонов	2	
	ПЗ № 19 Редактирование документов. Работа с текстом.	2	
	ПЗ № 20 Импорт внешних данных. Вид документа.	2	
	ПЗ № 21 Создание произвольных документов.	2	
	ПЗ № 22 Контрольная работа по теме «Прикладное программное обеспечение»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.5 Телекоммуникационные технологии	Содержание	6/4	
	7. Глобальная сеть Интернет. Ресурсы сети. Возможности сети Интернет для организации оперативного обмена информацией. Поиск информации в глобальной сети.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.09, ПК3.1., ПК3.2.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	ПЗ № 23. Работа в сети Интернет: поиск информации для решения профессиональных задач, работа с электронными библиотеками и каталогами. Организация работы с электронной почтой в сети Интернет.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.09, ПК3.1., ПК3.2.
	ПЗ № 24. Локальные сети. Локальные сети с выделенным сервером, одноранговые сети	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего:		66	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Информационных технологий в профессиональной деятельности», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Гришин В.Н., Панфилова Е.Е. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования.- М.: ИД «Форум»: ИНФРА-М, 2017.- 416 с.
2. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учеб. пособие для сред. проф. образования/ Елена Викторовна Михеева. - 8-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2017.- 384с.
3. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: Учеб. пособие для сред. проф. образования/ Елена Викторовна Михеева. – 6-е изд., стер.- М.: Проспект, 2017.- 256 с.
4. Мишин А.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебное пособие для средних специальных учебных заведений.- М.: ИД «Форум»: ИНФРА-М, 2017.- 368 с.
5. «Электронный журнал «Информатика и информационные технологии в образовании». Форма доступа: <http://www.rusedu.info/>
6. Информационно-образовательный портал для учителя информатики и ИКТ. Форма доступа: <http://www.klyaksa.net/>
7. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489603>
8. Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.]; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничной. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02971-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/498893>
9. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00973-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490839>
10. Мамонова, Т. Е. Информационные технологии. Лабораторный практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. Е. Мамонова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07791-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494491>
11. Мелихова, Е. В. Обеспечение проектной деятельности: анализ и реализация. Ч. 2: Учебное пособие / Мелихова Е.В. - Волгоград:Волгоградский государственный аграрный

университет, 2018. - 160 с.: ISBN. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1007895>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Гохберг Г.С., Зафиевский А.В., Короткин А.А. Информационные технологии: Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования.- М.: Издательский центр «Академия», 2016.- 208 с.

2. Мезенцев К.Н. Автоматизированные информационные системы: Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования.- М.: Издательский центр «Академия», 2017.- 176 с.

3. Синаторов С. В. Информационные технологии. Учебное пособие для средних специальных учебных заведений М.: Инфра-М, 2018.-254 с.

4. Синицын С.В., Батаев А.В., Налютин Н.Ю.Операционные системы. - М.: Издательский центр «Академия», 2017.- 304 с.

5. Фуфаев Э.В., Фуфаева Л. И. Пакеты прикладных программ: Учеб. пособие для сред. проф. образования– 5-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2016.- 352 с.

6. «Информатика и образование»: ежемесячный научно-методический журнал Российской Академии образования.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: – особенности и порядок работы в различных пакетах прикладных программ (для осуществления расчетов, планирования и анализа проведенных работ, трехмерного моделирования); – методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации. – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства – устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. «хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация

	терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	

Уметь: – обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств; – выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; – планировать и анализировать ход выполнения работ, строить сетевые графики; – применять компьютерные программы для составления и оформления документации; – применять компьютерные программы для трехмерного моделирования.	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объема программного материала для демонстрации конкретных умений; «хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация

Приложение 2.30
к ПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ОП.09 ОХРАНА ТРУДА»

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	452
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	452
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	452
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	454
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	454
2.2. Содержание дисциплины.....	455
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	458
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	458
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	458
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	458

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.09 ОХРАНА ТРУДА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Охрана труда»: подготовка специалистов по вопросам теоретических и практических основ безопасности, безвредности и облегчения условий труда при его максимальной производительности, а также по вопросам законодательной и нормативно-правовой базы в области охраны труда.

Дисциплина «Охрана труда»: включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); владеть актуальными методами работ в профессиональной и смежных сферах	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	-
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	-
ПК 2.1	определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы; контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты;	технологический процесс производства электрической энергии; схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы	-

ПК 2.3	вести документации установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; определять и проводить анализ опасных и вредных факторов на производстве; контролировать соблюдение персоналом правил и норм охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной и трудовой дисциплины;	правила и нормы охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии.	-
ПК 4.1	соблюдать правила техники безопасности при работе в слесарной мастерских; оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим при поражении электрическим током; применять средства пожаротушения; пользоваться инструментом и приспособлениями для слесарно-сборочных работ;	межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок.	-
ПК 5.1	применять приемы безопасной работы с инструментами и приспособлениями; применять средства пожаротушения (огнетушитель); проводить работы с соблюдением требований охраны труда.	инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве; правила погрузки и перевозки кабеля и кабельных барабанов; правила производства земляных работ (в том числе в зоне прохождения кабельных линий электропередачи); правила технической эксплуатации, техническое обслуживание и ремонт силовых кабелей; требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, и производственной санитарии, регламентирующие деятельность по трудовой функции;	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	46	30
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	50	30

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов или тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Введение		2	
Тема 1. Введение. Правовые основы охраны труда в РФ. Организация работы по охране труда на производстве. Обучение по охране труда и инструктажи.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 07 ПК 2.1
	1. Правовые и нормативные основы безопасности труда Организационные основы безопасности труда. Экономические механизмы управления безопасностью труда. Электронные системы в области охраны труда.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Обучение по охране труда		8	
Тема 2. Обучение и инструктажи по охране труда в организации	Содержание учебного материала	8	ОК 01 ОК 07 ПК 2.1 ПК 2.3
	2. Виды инструктажей по охране труда, их содержание, правила проведения. Проверка знаний по охране труда, стажировка на рабочем месте. Содержание инструкций по охране труда. Виды инструкций	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическая работа № 1, 2: Разработка инструкций по охране труда	4	
	Практическая работа № 3: Проведение инструктажей по охране труда	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Вредные и опасные производственные факторы		8	
Тема 3. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов. Потенциально опасные и вредные производственные	Содержание учебного материала	8	ОК 01 ОК 07 ПК 2.1 ПК 2.3
	3. Опасные и вредные производственные факторы: основные понятия, классификация. Источники возникновения опасных и вредных производственных факторов. Опасные факторы комплексного характера. Средства и методы защиты человека от опасных и вредных производственных факторов. Организационные и технические мероприятия по обеспечению электробезопасности	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	

факторы	Практическая работа № 4: Выполнение анализа состояния производственного помещения по заданным величинам показателей опасных и вредных факторов	2	
	Практическая работа № 5: Идентификация опасных и вредных производственных факторов на рабочем месте	2	
	Практическая работа № 6: Параметры микроклимата производственного помещения. Оценка состояния микроклимата производственного помещения	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 4. Производственный травматизм		6	
Тема 4. Производственный травматизм	Содержание учебного материала	6	ОК 01 ОК 07 ПК 2.1 ПК 2.3
	4. Объективные и субъективные причины травматизма. Виды производственных травм и профессиональных заболеваний Ответственность за нарушение требований по безопасности труда. Материальные затраты на охрану труда.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа № 7: Разработка мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	2	
	Практическая работа № 8: Анализ причин производственного травматизма и несчастных случаев на предприятии	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 5. Расследование несчастных случаев на производстве		4	
Тема 5. Порядок учета, расследования несчастных случаев на производстве	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 07 ПК 2.1 ПК 2.3
	5. Порядок учета и расследования несчастных случаев на производстве.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 9: «Расследование несчастного случая на производстве. Составление акта Н-1»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 6. Охрана труда в профессиональной сфере		10	
Тема 6. Организация охраны труда в сфере профессиональной деятельности	Содержание учебного материала	10	
	6. Инструкции по охране труда по профессии и видам работ.	2	
	7. Назначение и применение средств индивидуальной и коллективной защиты на предприятии	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	

	Практическая работа № 10: Проведение первичного инструктажа на рабочем месте	2	
	Практическая работа № 11: Электробезопасность при поражении электрическим током	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
Раздел 7. Пожарная безопасность		4	
Тема 7. Пожарная безопасность.	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 07 ПК 2.1 ПК 2.3
	8. Государственные меры обеспечения пожарной безопасности. Классификация помещений по взрывопожарной и пожарной опасности. Задачи пожарной профилактики. Организация пожарной охраны.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 12: Способы и технические решения, обеспечивающие пожарную безопасность электрических установок	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 8. Промышленная и экологическая безопасность		6	
Тема 8. Промышленная и экологическая безопасность. Охрана окружающей среды. Контроль и надзор в области охраны окружающей среды.	Содержание учебного материала	6	ОК 01 ОК 07 ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 4.1 ПК 5.1
	9. Экологические проблемы, возникающие в процессе производственной деятельности. Обеспечение промышленной безопасности опасных производственных объектов. Профилактические мероприятия по охране окружающей среды.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа № 13: Нормирование в области охраны окружающей среды. Оценка качества окружающей среды. Утилизация и захоронение отходов. Осуществление контроля и надзора в области охраны окружающей среды. Международное сотрудничество в области экологии.	2	
	Практическая работа № 14: Международное сотрудничество в области экологии. Глобальные экологические проблемы в мире и в России.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего		50	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей» оснащены в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Графкина М.В. Охрана труда: учебное издание / Графкина М.В. - Москва: Академия, 2024. - 176 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-library.ru> - Текст: электронный

2. Карнаух, Н. Н. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 343 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-15942-4. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/510311>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
Знает: Законодательство в области охраны труда; Нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности; Правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и противопожарной защиты; Правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии; Возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; Действие токсичных веществ на организм человека; Категорирование производств по взрыво- и пожароопасности; Общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; Основные причины возникновения пожаров и взрывов; Особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; Порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;	анализирует задачу и выделяет её составные части, структурирует получаемую информацию; проявляет коммуникацию в ходе выполнения работ, грамотно оформляет документы, обосновывает и объясняет свои действия, Показывает высокий уровень знания основных понятий, принципов и законов в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; Демонстрирует системные знания требований по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении монтажных работ, техническом обслуживании и ремонте систем вентиляции и кондиционирования. Демонстрирует умение использовать средства индивидуальной защиты и оценивать правильность их применения. Владеет навыками по организации охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении нескольких видов технологических процессов.	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация

Предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты; Права и обязанности работников в области охраны труда; Виды и правила проведения инструктажей по охране труда; Правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов; Возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия), и их влияние на уровень безопасности труда; Принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; Средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов	Демонстрирует умение пользоваться принципами разработки технических решений и технологий в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; Способен разрабатывать систему документов по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в монтажной или сервисной организации в целом. Способен осуществлять идентификацию опасных и вредных факторов, создаваемых средой обитания и производственной деятельностью человека Демонстрирует самостоятельность во владении навыков оценки технического состояния и остаточного ресурса оборудования в целом, отдельных элементов и СИЗ.	
Умеет: Вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; Использовать экобиозащитную и противопожарную технику, средства индивидуальной защиты; Определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; Оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; Применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; Проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности; Инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности; Соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.	Демонстрирует умения: вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки её заполнения и условия хранения; использовать экобиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты; определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; применять безопасные приёмы труда на территории организации и в производственных помещениях; проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда и травмобезопасности; инструктировать подчинённых работников по вопросам техники безопасности; соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация

Приложение 2.31
к ПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.10 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	462
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	462
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	462
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	464
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	464
2.2. Содержание дисциплины.....	465
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	469
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	469
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	469
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	470

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.10 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы предпринимательской деятельности»: формирование представлений о предпринимательской деятельности, возможности открытия собственного дела в профессиональной деятельности, составления бизнес-плана.

Дисциплина «Основы предпринимательской деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; -анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части; определять этапы решения задачи; -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; -составлять план действия; определять необходимые ресурсы; -применять актуальные методы работы в профессиональной и смежных сферах; -реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	-основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; -алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; -методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	
ОК 03	-определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; -применять современную научную профессиональную терминологию; -определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; -выявлять достоинства и	-содержание актуальной нормативно-правовой документации; -современную научную и профессиональную терминологию; -возможные траектории профессионального развития и самообразования; -основы предпринимательской деятельности;	

	недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; -оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; -определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; -презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования.	-основы финансовой грамотности; -правила разработки бизнес-планов; -порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.	
ОК 05	-грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	-особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	
ОК 09	-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; -участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; -строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; -кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); -писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	-правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; -основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); -лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; -особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	48	30
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	52	30

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Предпринимательская деятельность и ее место в современной экономике		14	
Тема 1.1 Понятие, признаки и функции предпринимательской деятельности	Содержание	2	ОК 01, ОК 03, ОК 09
	1. Понятие, цели, задачи предпринимательской деятельности. Признаки предпринимательской деятельности. Функции предпринимательской деятельности. Объекты и субъекты предпринимательской деятельности. Физические и юридические лица. Правоспособность и дееспособность лиц. Имущественная ответственность в предпринимательской деятельности	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2 Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности	Содержание	4	ОК 01, ОК 03, ОК 09
	2. Основные формы предпринимательской деятельности: индивидуальное и коллективное предпринимательство. Правовой статус индивидуального предпринимателя и юридического лица Организационно-правовые формы коммерческих юридических лиц: хозяйственные товарищества, хозяйственные общества, производственные кооперативы, хозяйственные партнерства, унитарные предприятия. Крестьянское (фермерское) хозяйство	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа 1. Сравнительная характеристика основных организационно-правовых форм предпринимательской деятельности	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3	Содержание	8	ОК 01, ОК 03,

Государственная регистрация предпринимательской деятельности	3. Порядок государственной регистрации физического лица в качестве индивидуального предпринимателя. Особенности осуществления предпринимательской деятельности индивидуальным предпринимателем Порядок создания юридических лиц: решение об учреждении; наименование, место нахождения и юридический адрес; учредительные документы; государственная регистрация, органы юридического лица, Ответственность лица, уполномоченного выступать от имени юридического лица, членов коллегиальных органов юридического лица и лиц, определяющих действия юридического лица; ответственность юридического лица. Лицензирование отдельных видов деятельности. Федеральный закон "О лицензировании отдельных видов деятельности" от 04.05.2011 N 99-ФЗ (последняя редакция)	2	ОК 05, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическая работа 2. Индивидуальный предприниматель или Общество с ограниченной ответственностью: плюсы и минусы	2	
	Практическая работа 3, 4. Оформление документов для открытия собственного предприятия. Оформление документов для открытия собственного предприятия	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Взаимоотношения предпринимателей с партнерами		8	
Тема 2.1 Понятие сделки. Виды сделок	Содержание	4	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 09
	4. Понятие сделки. Виды сделок. Особенности и характеристики различных видов сделок. Формы сделок. Недействительность сделок. Договор – основа сделки. Понятие и условия договора. Заключение, изменения и расторжение договора.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа 5. Договор подряда	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	0	
Тема 2.2 Франчайзинг как смешанная форма крупного и малого бизнеса	Содержание	4	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 09
	5. Понятие франчайзинга. Франчайзер. Франчайзи. Франшиза. Паушальный взнос. Роялти. Франчайзинговый пакет. ТОП-франшиз ведущих франчайзинг-компаний для организации малого и среднего бизнеса в различных отраслях экономики России.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа 6. Анализ использования франчайзинга в коммерческой деятельности	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Бизнес-планирование		10	
Тема 3.1 Форма и	Содержание	2	ОК 01, ОК 03,

содержание бизнес-плана	6. Сущность предпринимательской идеи и ее выбор. Банк идей. Этапы формирования предпринимательской идеи. Принятие управленческих решений. Понятие, цели и задачи бизнес-планирования. Виды бизнес-плана: «внутренний» и «внешний» Типовая структура бизнес-плана. Рекомендации к составлению и оформлению разделов бизнес-плана.	2	ОК 05, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2 Разработка отдельных разделов бизнес-плана	Содержание	8	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 09
	7. Особенности составления разделов бизнес-плана: маркетинговый, организационный, производственный, финансовый план, резюме	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическая работа 7. Составление бизнес-плана: маркетинговый план	2	
	Практическая работа 8. Составление бизнес-плана: финансовый план	2	
	Практическая работа 9. Резюме бизнес-плана: особенности составления. Подготовка к презентации и защите бизнес-плана	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 4. Налогообложение предпринимательской деятельности		10	
Тема 4.1 Общая система налогообложения (ОСН). Специальные налоговые режимы	Содержание	10	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 09
	8. Налогоплательщики и плательщики сборов, плательщики страховых взносов. налоговые агенты. Налоговая нагрузка на ОСН: НДС, Налог на имущество организаций/физических лиц, Налог на прибыль организаций, Налог на доходы физических лиц, Транспортный налог, Водный налог и др. Упрощенная система налогообложения (УСН), патентная система налогообложения (ПСН), единый сельскохозяйственный налог (ЕСХН), специальный налоговый режим для самозанятых граждан «Налог на профессиональный доход»	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическая работа 10. Расчет налоговой нагрузки на ОСН	2	
	Практическая работа 11, 12. Анализ налоговой нагрузки при различных системах налогообложения: Упрощенная система налогообложения (УСН-Доходы); Упрощенная система налогообложения (УСН-Доходы, уменьшенные на величину расходов); Патентная система налогообложения (ПСН)	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
Раздел 5. Прекращение предпринимательской деятельности		8	
Тема 5.1	Содержание	4	ОК 01, ОК 03,

Прекращение физическим лицом деятельности в качестве индивидуального предпринимателя	9. Порядок прекращения физическим лицом деятельности в качестве индивидуального предпринимателя Исключение индивидуальных предпринимателей из ЕГРИП ФНС России: условия, последствия для физического лица Банкротство ИП	2	ОК 05, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа 13. Процесс прекращения предпринимательской деятельности	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.2 Прекращение деятельности юридического лица	Содержание	4	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 09
	10. Реорганизация юридических лиц. Формы реорганизации. Правопреемство. Ликвидация юридических лиц. Добровольная и принудительная ликвидация юридических лиц. Порядок ликвидации юридических лиц.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа 14. Отличия между понятиями ликвидация и реорганизация корпораций	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	0	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего:		52	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Основы права, экономики и управления, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Череданова, Л.Н. Основы экономики и предпринимательства: учебник для СПО / Л.Н. Череданова. – Москва: Академия, 2021. – 224 с.
2. Балашов, А. И. Предпринимательское право: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. И. Балашов, В. Г. Беляков. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 333 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-9916- 7814-8. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/452185> (дата обращения: 08.01.2022).
3. Боброва, О. С. Организация коммерческой деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. С. Боброва, С. И. Цыбуков, И. А. Бобров. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 332 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-01668-0. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/470467>
4. Заграновская, А. В. Системный анализ деятельности организации. Практикум: учебное пособие / А. В. Заграновская. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 220 с. - ISBN 978-5-8114-5765-6. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/147096> (дата обращения: 13.01.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Иванова, Е. В. Предпринимательское право: учебник для среднего профессионального образования / Е. В. Иванова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 272 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09638-5. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469468>
6. Иванова, Е. В. Предпринимательское право: учебник для среднего профессионального образования / Е. В. Иванова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 272 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09638-5. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469468>
7. Кузьмина, Е. Е. Предпринимательская деятельность: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Е. Кузьмина. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 455 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978- 5-534-14369-0. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471865>
8. Морозов, Г. Б. Предпринимательская деятельность: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. Б. Морозов. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 457 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13977-8. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/472980>
9. Царенко, А. С. Управление проектами: учебное пособие для СПО / А. С. Царенко. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 236 с. - ISBN 978-5-8114-7567-4. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/176879> (дата обращения: 13.01.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
10. Чеберко, Е. Ф. Основы предпринимательской деятельности. История

предпринимательства: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ф. Чеберко. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 420 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10275-8.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Лапуста, М. Г. Предпринимательство: учебник / М. Г. Лапуста. - Изд. испр. - Москва: ИНФРА-М, 2020. — 384 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16- 006602-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1063380> (дата обращения: 08.01.2022). – Режим доступа: по подписке;

2. Конституция Российской Федерации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: -структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; -основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности - содержание актуальной нормативно-правовой документации; -современную научную и профессиональную терминологию; -возможные траектории профессионального развития и самообразования; -правила оформления документов -лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	Знает структуру плана для решения поставленных задач, основные алгоритмы выполнения работ в профессиональной области; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном контексте; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение и оценка в ходе аудиторной учебной деятельности. Экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация
Умеет: -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Умеет распознавать поставленную задачу и/или проблему в профессиональном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять	-Самостоятельная работа; -Оценка выполнения практического задания(работы); -Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий.

-оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) -определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; -применять современную научную профессиональную терминологию; -определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; -выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; -определять источники финансирования. -грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке -понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; -кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; оценивать результат и последствия своих действий. Самостоятельно определяет актуальность нормативно- правовой документации. Использует в своей речи современную научную и профессиональную терминологию. Самостоятельно определяет траекторию профессионального развития.	

Приложение 2.32
к ПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.11 ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ»

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	474
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	474
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	474
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	476
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	476
2.2. Содержание дисциплины.....	477
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	486
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	486
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	486
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	487

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.10 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели дисциплины «ОП.11 Электроснабжение»: освоение теоретических знаний об электрических системах электроснабжения: устройстве, выборе элементов схем электроснабжения, заземляющих устройств и защит от перенапряжений, приобретение умений применять эти знания в профессиональной деятельности.

Дисциплина «ОП.11 Электроснабжение» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы и является вариативной частью дополнительного профессионального блока АО «Башкирская содовая компания» образовательной программы.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-
ОК.02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации,	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации;	-

	структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	- формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	
ОК.04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности.	-
ОК.07	- соблюдать нормы экологической безопасности -определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения -принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; -правила поведения в чрезвычайных ситуациях.	-
ОК.09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения;	-

	- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	- правила чтения текстов профессиональной направленности.	
ПК 3.1	-оценивать производственно-технических показателей работы энергоустановок в штатном и аварийном режимах; -проводить визуальное наблюдение, инструментальное обследование и испытание энергоустановок, оценивать их техническое состояние	-документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации энергоустановок; -правила эксплуатации электротехнических установок; -технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок	-проведения проверки технического состояния электрооборудования энергоустановок для выявления нарушений и дефектов в их работе.
ПК 3.2	-пользоваться технической и технологической документацией при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок; -проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок	-документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации энергоустановок; -правила эксплуатации электротехнических установок; -технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок	-выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок в соответствии с требованиями технической, технологической и эксплуатационной документации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	168	70
<i>Курсовой проект</i>	30	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	10	-
Всего	210	70

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовой проект	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Системы электроснабжения объектов на АО «БСК»		24	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2
Тема 1.1. Понятия о системах электроснабжения на АО «БСК»	Содержание	6	
	1.Электрические системы электроснабжения: основные определения и понятия, назначение и применение.	2	
	2.Требования, предъявляемые к системам электроснабжения АО «БСК». Назначение подстанций АО «БСК».	2	
	3.Элементы схем электроснабжения	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 1.2 Назначение, типы электростанций и режимы их работы на АО «БСК»	Содержание	8	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2
	1.Типы, назначение, и принцип действия электростанций.	2	
	2.Роль различных типов электростанций в производстве электроэнергии.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 1. Ознакомление с принципом действия и устройством электростанций	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3 Структурные схемы передачи электроэнергии потребителям на АО «БСК»	Содержание	10	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2
	1.Прием, передача и распределение электрической энергии от электростанций до потребителей электроэнергии, структурные схемы передачи электроэнергии потребителям.	2	
	2. Принципиальные типовые схемы распределения электроэнергии внутри АО «БСК».	2	
	3.Напряжения электрических схем.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 2. Ознакомление с принципиальной электрической схемой энергетической системы	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2		60	

Внутреннее электроснабжение объектов на химических предприятиях			ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2
Тема 2.1 Общие сведения об электрооборудовании напряжением до 1000 В на АО «БСК»	Содержание	6	
	1. Общие сведения о силовом и осветительном электрооборудовании. Классификация электроустановок	2	
	2. Категории электроприёмников по обеспечению надежности электроснабжения объектов.	2	
	3. Режимы работы электроприемников. Режимы работы нейтрали сети	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2 Конструктивное выполнение электрических сетей напряжением до 1000 В на АО «БСК»	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Конструктивное выполнение электрических сетей. Общие сведения об электропроводке.	2	
	2. Устройство, назначение и применение вводно-распределительных устройств, силовых и осветительных щитов	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3 Выбор сечения проводов и кабелей по допустимому нагреву электрическим током на АО «БСК»	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Нагрев проводников электрическим током при длительном и повторно-кратковременном режимах работы электроприемников. Определение длительных токов электроприемников, и выбор сечения проводов и кабелей по допустимому нагреву электрическим током с учетом условий прокладки.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа 1. Изучение марок кабелей, расчет и выбор сечения низковольтных кабелей по допустимому нагреву электрическим током.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4 Схемы цеховых электрических сетей напряжением до 1000 В на АО «БСК»	Содержание	8	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Принципы выбора схемы распределения электроэнергии.	2	
	2. Схемы цеховых сетей напряжением до 1000 В	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 3. Ознакомление со схемами цеховых сетей напряжением до 1000 В	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.5 Графики электрических нагрузок на АО «БСК»	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Графики электрических нагрузок. Основные величины и коэффициенты. Связь между расчетными нагрузками и коэффициентами.	2	

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.6 Расчет электрических нагрузок в электроустановках напряжением до 1000 В на АО «БСК»	Содержание	10	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Методы расчета электрических нагрузок в электроустановках напряжением до 1000 В. Метод с использованием коэффициента максимума. Методы с использованием коэффициента спроса, удельной мощности на единицу производственной площади, удельной плотности нагрузок на единицу продукции	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическое занятие 4. Расчет средних и максимальных нагрузок участков и цеха (объекта)	4	
	Практическое занятие 5. Расчет нагрузок осветительных сетей.	2	
	Практическое занятие 6. Расчет нагрузок по узлам питания.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.7 Выбор аппаратов защиты в схемах электроснабжения на АО «БСК»	Содержание	10	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Виды защиты электрических сетей напряжением до 1000 В. Назначение, устройство, принцип действия предохранителей и автоматических выключателей.	2	
	2. Типы и характеристики защитных аппаратов. Параметры выбора аппаратов защиты. Понятие об избирательной работе защиты в электрических сетях объектов	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Лабораторная работа 2. Изучение распределительных шкафов, распределительных шинопроводов, защитных аппаратов в электроустановках напряжением до 1000 В	2	
	Практическое занятие 7. Расчет и выбор распределительных шкафов, распределительных шинопроводов, защитных аппаратов в электроустановках напряжением до 1000 В	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.8 Качество электроэнергии в системах электроснабжения объектов на АО «БСК»	Содержание	8	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Показатели качества электроэнергии и требования ПУЭ. Выбор схем электроснабжения для улучшения качества электроэнергии.	2	
	2. Средства и способы регулирования напряжения.	2	
	3. Выбор и расчет электрических сетей на потерю напряжения	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	

	Практическое занятие 8. Расчет электрических сетей на потерю напряжения	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.9 Компенсация реактивной мощности на АО «БСК»	Содержание	8	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2
	1.Параметры режимов электрических сетей. Основные потребители реактивной мощности. Источники реактивной мощности.	2	
	2.Регулирование мощности компенсирующих устройств. Влияние компенсирующих устройств на параметры режимов электрических сетей.	2	
	3.Выбор и размещение компенсирующих устройств в системах электроснабжения	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 9. Расчет мощности и выбор компенсирующих устройств на подстанциях	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3 Внешнее электроснабжение объектов на АО «БСК»		66	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2
Тема 3.1 Распределение электроэнергии внутри АО «БСК» и конструктивное выполнение сетей напряжением выше 1000 В на АО «БСК»	Содержание	12	
	1.Источники питания и пункты приема электроэнергии объектов на напряжение выше 1000 В. Конструктивное выполнение электрических сетей АО «БСК»	2	
	2.Основные схемы внутризаводского распределения электроэнергии. Принципы выбора схемы распределения электроэнергии. Выбор марки и сечения кабелей напряжением выше 1000 В	2	
	3.Принципы выбора схемы распределения электроэнергии. Выбор марки и сечения кабелей напряжением выше 1000 В	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие 10. Выбор сечения жил высоковольтного кабеля по экономической плотности тока	2	
	Практическое занятие 11. Ознакомление со схемами электрических сетей напряжением выше 1кВ	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2 Основное электрооборудование подстанций на АО «БСК»	Содержание	8	
	1.Назначение, типы, устройство, конструкция и принцип действия высоковольтного электрооборудования главных понизительных подстанций (ГПП), главных распределительных пунктов.	2	
	2. Высоковольтные выключатели и их привода, разъединители, короткозамыкатели, отделители.	2	

	3.Предохранители, трансформатора тока, напряжения и силовые, реакторы, шины, изоляторы, разрядники	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа 3. Ознакомление с конструкцией и приводами высоковольтных аппаратов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3 Цеховые трансформаторные подстанции на АО «БСК»	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2
	1.Классификация трансформаторных подстанций	2	
	2.Назначение и принципы построения цеховых трансформаторных подстанций.	2	
	3.Классификация и конструктивное выполнение комплектных трансформаторных подстанций. Типы трансформаторов, применяемых в комплектных трансформаторных подстанциях	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.4 Расчет электрических нагрузок в электроустановках напряжением выше 1000 В на АО «БСК»	Содержание	8	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Выбор количества и места расположения подстанций. Определение центра электрических нагрузок.	2	
	2. Картограмма электрических нагрузок. Расчет электрических нагрузок высокого напряжения методом коэффициента спроса.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическое занятие 12. Определение центра электрических нагрузок (ЦЭН).	2	
	2. Практическое занятие 13. Построение картограммы электрических нагрузок	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.5 Выбор числа и мощности трансформаторов на подстанциях АО «БСК»	Содержание	8	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2
	1.Определение типа, количества и мощности трансформаторов в зависимости от характера электрических нагрузок, по условиям надежности электроснабжения потребителей, конструктивному исполнению и технико-экономическим показателям.	2	
	2.Проверка выбранного трансформатора на работоспособность в перегрузочном и аварийном режимах работы.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Лабораторная работа 4. Изучение комплектации трансформаторной цеховой подстанции.	2	
	Практическое занятие 14. Определение типа, числа и мощности трансформаторов.	2	

	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.6 Короткие замыкания в системах электроснабжения на АО «БСК»	Содержание	12	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2
	1.Виды, причины возникновения и последствия коротких замыканий (КЗ) в электрических схемах.	2	
	2. Определение токов короткого замыкания. Система относительных единиц при расчете токов КЗ. Расчетные схемы и определение сопротивления элементов цепи короткого замыкания.	2	
	3.Электродинамическое и термическое действие токов КЗ. Способы ограничения токов КЗ.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Лабораторная работа 5. Исследование и расчет токов короткого замыкания в сетях и установка до и выше 1000 В	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение профессиональных ситуационных задач по теме 3.6.	2	
Тема 3.7 Выбор аппаратов защиты и проводников системы электроснабжения объектов напряжением выше 1000 В на АО «БСК»	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2
	1.Общие сведения. Параметры, по которым осуществляется выбор и проверка аппаратов защиты и проводников напряжением выше 1000 В на действие токов КЗ.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Лабораторная работа 6. Исследование и выбор высоковольтных аппаратов и проводников с учетом действия токов короткого замыкания	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.8 Заземляющие устройства на АО «БСК»	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2
	1.Назначение заземления и зануления в электроустановках. Основные требования ПУЭ к заземлению и к занулению.	2	
	2.Заземляющие устройства и заземлители. Расчет защитного заземления	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 15. Расчет заземляющих устройств	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4 Релейная защита и противоаварийная автоматика систем электроснабжения на АО «БСК»		28	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2
Тема 4.1 Основные понятия и виды релейных защит и	Содержание	14	
	1.Назначение релейной защиты и противоаварийной автоматики систем электроснабжения. Основные требования, предъявляемые к релейной защите.	2	

противоаварийная автоматика систем электроснабжения на АО «БСК»	2.Назначение, основные типы, устройство и принцип действия реле, применяемых в схемах релейной защиты. Оперативный ток в схемах релейных защит.	2	
	3.Виды релейных защит, обозначения. Схемы соединения вторичных обмоток трансформаторов тока и напряжения, применяемых для релейных защит.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	1. Практическое занятие 16. Изучение конструкций реле, применяемых для защиты высоковольтного оборудования	4	
	2.Лабораторная работа 7. Исследование схем включения вторичных обмоток трансформаторов тока	2	
	3.Лабораторная работа 8. Исследование действия максимальной токовой защиты с применением индукционного токового реле	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2 Релейная защита отдельных элементов системы электроснабжения на АО «БСК»	Содержание	8	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2
	1.Виды повреждений в линиях, двигателях. Защита кабельных и воздушных линий, асинхронных двигателей	2	
	2.Виды повреждений в силовых трансформаторах. Защита силовых трансформаторов	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1.Лабораторная работа 9. Исследование релейной защиты силового трансформатора	2	
	2.Лабораторная работа 10. Исследование релейной защиты электродвигателей	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.3 Схемы управления, учета и сигнализации на АО «БСК»	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2
	1.Назначение и виды щитов управления на электростанциях и подстанциях. Принцип действия командных аппаратов. Схемы управления электрооборудованием, системы сигнализации и блокировки. Схемы учета электроэнергии.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.4 Противоаварийная автоматика систем электроснабжения на АО «БСК»	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2
	1.Назначение, виды и основные требования к устройствам противоаварийной автоматики в системах электроснабжения.	2	
	2. Типовые схемы систем автоматического управления электроснабжением	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		

Раздел 5 Защита от перенапряжения на АО «БСК»		4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2
Тема 5.1 Перенапряжения и защиты от перенапряжений на АО «БСК»	Содержание	2	
	1. Общие сведения о перенапряжениях. Внутренние и атмосферные перенапряжения. Защита электрооборудования и электрических сетей от перенапряжения. Назначение, типы, конструкции, и принцип действия разрядников, места их установки.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.2 Молниезащита зданий и сооружений на АО «БСК»	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Молниезащита подстанций, зданий и сооружений. Защита воздушных линий тросами. Назначение, типы молниеотводов и их конструкции. Построение и расчет зон защиты стержневыми молниеотводами.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Курсовой проект		30	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		10	
Всего:		210	

2.3. Курсовой проект

Выполнение курсового проекта по дисциплине «ОП.11 Электроснабжение» является обязательным и обучающийся обязан выполнять курсовой проект по тематике данной общепрофессиональной дисциплины.

Тематика курсового проекта:

1. Электроснабжение Химической площадки АО «БСК»
2. Электроснабжение участков цехов Химической площадки АО «БСК»
3. Электроснабжение Содовой площадки АО «БСК»
4. Электроснабжение участков цехов Содовой площадки АО «БСК»

Содержание курсового проекта:

Введение

- 1 Характеристика потребителей электроэнергии и определение категории электроснабжения
- 2 Расчет электрических нагрузок
- 3 Компенсация реактивной мощности
- 4 Техничко-экономическое сравнение выбранных вариантов электроснабжения
- 5 Выбор типа и числа подстанций, числа и мощности трансформаторов
- 6 Расчет токов короткого замыкания
- 7 Выбор электрооборудования подстанции и проверка его на действие токов КЗ

8 Выбор питающих кабелей

9 Выбор низковольтной распределительной сети

Заключение

Схема электрическая принципиальная однолинейная

Схема расположения электрооборудования на участке цеха

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Электроснабжение», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 13.02.13 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Лаборатория «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 13.02.13 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Конюхова Е.А. Электроснабжение объектов: учебное пособие: среднее профессиональное образование / Е.А. Конюхова - М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 400 с. – ISBN 978-5-4468-7474-3. – Текст: непосредственный.

2. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю., Яшков В.А. Электроснабжение промышленных предприятий и установок: учебное пособие: среднее профессиональное образование / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин, В.А. Яшков - М.: Издательский центр «Форум», 2022. – 367 с. – ISBN 978-5-00091-612-4. – Текст: непосредственный.

3. Правила устройства электроустановок. Все действующие разделы ПУЭ-6 и ПУЭ-7 – Новосибирск: Издательский центр «Норматика», 2022. – 462 с. – ISBN 978-5-4374-1612-9. – Текст: непосредственный.

4. Сивков А. А. Основы электроснабжения: учебное пособие: высшее образование / А. А. Сивков, А. С. Сайгаш, Д. Ю. Герасимов — М: Издательство «Юрайт», 2022. — 173 с. — ISBN 978-5-534-01372-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490129> (дата обращения: 31.01.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Фролов Ю.М. Электроснабжение промышленных предприятий учебное пособие: высшее образование / Ю.М. Фролов — М: Издательство «Юрайт», 2023. — 351 с. — ISBN 978-5-534-14937-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/520302> (дата обращения: 31.01.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Кольниченко Г.И., Тарлаков Я.В., Сиротов А.В., Усачев М.С. Основы электроснабжения: учебник: среднее профессиональное образование / Г. И. Кольниченко, Я. В. Тарлаков, А. В. Сиротов, М. С. Усачев — Санкт-Петербург: Издательство «Лань», 2022. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-8467-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/193243> – Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Абрамова Е. Я. Электроснабжение промышленных предприятий. Курсовое проектирование: учебное пособие: среднее профессиональное образование / Е. Я. Абрамова. — Саратов: Издательство «Профобразование», 2020. — 121 с. — ISBN 978-5-4488-0538-7. — Текст: электронный // Профобразование: электронно-библиотечная система. — URL: <https://profspro.ru/books/92211> – Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Бычков А.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий. Ч. 1: Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий: учебник: среднее профессиональное образование / А. В. Бычков. - Москва: Издательство «Академия», 2020. - 256 с. — ISBN 978-5-4468-9764-3. — Текст: электронный // Академия: электронно-библиотечная система.— URL:<https://academia-moscow.ru/reader/?id=502639> – Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Рогова О. Е. Внутреннее и внешнее электроснабжение промышленных и гражданских зданий. Методические указания по выполнению расчётных (практических) работ: учебник: среднее профессиональное образование / О.Е. Рогова. — Москва: Издательство «Русайнс», 2022. — 93 с. — ISBN 978-5-4365-0695-1. — Текст: электронный // BOOK.RU: электронно-библиотечная система. — URL: <https://book.ru/book/943279> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Рожкова Л.Д., Карнеева Л.К., Чиркова Т.В. Электрооборудование электрических станций и подстанций: учебник: среднее профессиональное образование / Л.Д. Рожкова, Л.К. Карнеева, Т.В. Чиркова - М.: Издательский центр «Академия», 2013. — 448 с. — ISBN 978-5-4468-0290-6. — Текст: непосредственный.

2. Шеховцов В.П. Справочное пособие по электрооборудованию и электроснабжению: учебное пособие: среднее профессиональное образование / В.П. Шеховцов - М.: Издательский центр «Академия», 2023. — 136 с.- ISBN 978-5-16-013424-6. — Текст: непосредственный.

3. Сибикин Ю.Д. Пособие к курсовому и дипломному проектированию электроснабжения промышленных, сельскохозяйственных и городских объектов: учебное пособие: среднее профессиональное образование / Ю.Д. Сибикин - М.: Издательский центр «Форум», 2018. — 384 с. — ISBN 978-5-91134-977-6. — Текст: непосредственный.

4. Портал ГАРАНТ.РУ (Garant.ru): информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.garant.ru/>

5. Техэксперт: электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://cntd.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: -технические параметры, характеристики и особенности различных видов силовых трансформаторов; -классификацию основного электрооборудования подстанций и электрических сетей; -элементы систем релейной защиты и автоматики, их классификация, основные характеристики и принципы построения этих систем; -классификацию, назначение и принцип действия электростанций; -устройство систем электроснабжения, выбор элементов схем электроснабжения, заземляющих устройств и защит от перенапряжений;	-Демонстрирует умения оценки производственно-технических показателей работы энергоустановок в штатном и аварийном режимах. -Демонстрирует умения проведения визуального наблюдения, инструментального обследования и испытания энергоустановок, оценки их технического состояния. -Демонстрирует знания документов, регламентирующих деятельность по эксплуатации энергоустановок. -Демонстрирует знания правил эксплуатации электротехнических установок, - демонстрация знаний технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок.	Экспертное наблюдение выполнения лабораторных практических работ и видов работ по практике. Диагностика (тестирование, контрольные работы, решение расчетных задач, защита курсового проекта, экзамен)

-устройство аппаратов защиты, внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций; -физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, электрооборудования подстанций и электрических сетей; -действующую нормативно-техническую документацию по специальности;		
Умеет: -выполнять проверку выбранного электрооборудования подстанций и электрических сетей с учетом токов короткого замыкания; -выполнять типовые схемы распределения электроэнергии (электроснабжения); -выполнять схемы вторичных обмоток трансформаторов тока и напряжения в схемах релейной защиты; -выполнять расчет заземляющих устройств; -подбирать компоновку цеховой трансформаторной подстанции и ее электрооборудования; -подбирать цеховое электрооборудование и внутрицеховые электрические сети; -определять электроэнергетические параметры силовых трансформаторов, аппаратов защиты, электрических сетей; -работать с нормативной документацией отрасли;	-Демонстрирует умения использования технической и технологической документацией при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок. -Демонстрирует умения проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок. -Демонстрирует знания документов, регламентирующих деятельность по эксплуатации энергоустановок. -Демонстрирует знания правил эксплуатации электротехнических установок. -Демонстрирует знания технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок.	Экспертное наблюдение выполнения лабораторных практических работ и видов работ по практике. Диагностика (тестирование, контрольные работы, решение расчетных задач, защита курсового проекта, экзамен)

Приложение 2.33
к ПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.12 ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ»

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	491
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	491
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	491
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	495
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	495
2.2. Содержание дисциплины.....	496
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	500
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	500
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	500
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	502

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.12 ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.12 Электрическое и электромеханическое оборудование»: освоение теоретических и практических знаний о принципе действия основного электрического и электромеханического оборудования и области применения электротехнологических установок различного назначения.

Дисциплина «ОП.12 Электрическое и электромеханическое оборудование» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы и является вариативной частью дополнительного профессионального блока АО «Башкирская содовая компания» образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части -определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить -структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях -основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте -методы работы в профессиональной и смежных сферах -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и	-определять задачи для поиска информации, планировать процесс	-номенклатура информационных источников, применяемых	-

интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	поиска, выбирать необходимые источники информации -выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска -оценивать практическую значимость результатов поиска -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач -использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	в профессиональной деятельности -приемы структурирования информации -формат оформления результатов поиска информации -современные средства и устройства информатизации, порядок их применения -программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности -применять современную научную профессиональную терминологию -определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования -выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи -определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования -презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности	-содержание актуальной нормативно-правовой документации -современная научная и профессиональная терминология -возможные траектории профессионального развития и самообразования -основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности -правила разработки презентации -основные этапы разработки и реализации проекта	

	-определять источники достоверной правовой информации -составлять различные правовые документы -находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать -оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	-организовывать работу коллектива и команды -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	-психологические основы деятельности коллектива -психологические особенности личности	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	-грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке -проявлять толерантность в рабочем коллективе	-правила оформления документов -правила построения устных сообщений -особенности социального и культурного контекста	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	-соблюдать нормы экологической безопасности -определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности -организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства -организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона -эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	-правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности -основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности -пути обеспечения ресурсосбережения -принципы бережливого производства -основные направления изменения климатических условий региона -правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на	-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы	-правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	

государственном и иностранном языках	(профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы -участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы -строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности -кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) -писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	-основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) -лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности -особенности произношения -правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 1.1. Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	читать электрические и простые электронные схемы; обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений; эксплуатировать электроприводы и системы управления ими, эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления	устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей, основы монтажа электрооборудования.	технического обслуживания и ремонта электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного и переменного тока
ПК 1.2. Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования.	читать электрические и простые электронные схемы; обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений; эксплуатировать электроприводы и системы управления ими, эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления	устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей	проведения диагностики и профилактических испытаний электрооборудования
ПК 1.3. Осуществлять оценку производственно-технических	читать электрические и простые электронные схемы; обнаруживать	устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования;	осуществления оценки производственно-

показателей работы электрического и электромеханического оборудования	неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений; эксплуатировать электроприводы и системы управления ими, эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления	методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей	технических показателей работы электрооборудования

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	118	60
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	10	-
Всего	130	60

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,		Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.
Раздел 1.			118
Тема 3.1 Физические принципы работы, технические характеристики, принципы электроснабжения осветительных установок	Содержание		14
	1	Основы светотехники	6
	2	Источники света	
	3	Светильники. Прожекторы	
	4	Методы расчета освещения	
	5	Особенности питания осветительных установок	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		8
	Практическое занятие 1. Светотехнический расчет освещения производственного помещения		2
	Практическое занятие 2. Расчет освещения методом коэффициента использования светового потока		2
	Практическое занятие 3. Электрический расчет освещения производственного помещения		2
	Практическое занятие 4. Составление схемы питания электрического освещения		2
Тема 3.2 Физические принципы работы, конструкция, область применения, принципы электроснабжения электротермических установок	Содержание		6
	1	Общие сведения. Печи и установки сопротивления. Дуговые и индукционные ЭТУ	4
	2	Сварочные трансформаторы и выпрямители	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		2
	Практическое занятие 5. Исследование работы схемы управления нагревательной установки		2
Тема 3.3 Физические принципы работы, конструкция, область применения, технические характеристики, принципы электроснабжения установок для нанесения покрытия	Содержание		6
	1	Конструктивные особенности и электрооборудование гальванических ванн	4
	2	Конструктивные особенности и электрооборудование установок электростатической окраски	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		2
	Практическое занятие 5. Изучение схем питания гальванических ванн		2
Тема 3.4 Физические принципы работы, конструкция, область применения, технические	Содержание		22
	1	Общие сведения о металлорежущих станках. Особенности электропривода	12
	2	Электрооборудование и схемы управления токарных станков	
	3	Электрооборудование и схемы управления сверлильных станков	

характеристики, принципы электроснабжения металлорежущих станков	4	Электрооборудование и схемы управления фрезерных станков	10
	5	Электрооборудование и схемы управления шлифовальных станков	
	6	Особенности схем управления металлорежущих станков	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 6. Построение и исследование работы схемы управления электроприводом токарно-револьверного станка		
	Практическое занятие 7. Построение и исследование работы схемы управления электроприводом продольно-строгального станка		
	Практическое занятие 8. Изучение электрических блокировок в схемах управления металлорежущих станков		
	Практическое занятие 9. Расчет мощности и выбор главного двигателя токарного станка		
	Практическое занятие 10. Проверка двигателя шпинделя на нагрев и перегрузку		
Тема 3.5 Физические принципы работы, конструкция, область применения, технические характеристики, принципы электроснабжения подъемно-транспортных машин	Содержание		20
	1	Конструктивные особенности и режимы работы крановых механизмов	10
	2	Электрооборудование и электропривод мостовых кранов	
	3	Электрооборудование и схемы управления тельферов и кран-балок	
	4	Конструктивные особенности, электропривод лифтов	
	5	Специальное электрооборудование лифтов	
	6	Схемы управления лифтов	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		10
	Практическое занятие 11. Расчет мощности и выбор двигателя механизма подъема		2
	Практическое занятие 12. Проверка двигателя подъема на нагрев и перегрузку		2
	Практическое занятие 13. Изучение работы схемы ПЗК		2
	Практическое занятие 14. Изучение контроллерной схемы управления крановым двигателем		2
	Практическое занятие 15. Построение и исследование работы схемы управления электроприводом лифта		2
	Тема 3.6 Физические принципы работы, конструкция, область применения, технические характеристики, принципы электроснабжения компрессоров, вентиляторов и насосов	Содержание	
1		Классификация, принцип работы и электропривод компрессоров	6
2		Классификация и принцип работы и электропривод насосов	
3		Электропривод и схемы управления вентиляторов	
4		Высоковольтные схемы управления насосов	
5		Высоковольтные схемы управления компрессоров	
В том числе практических занятий и лабораторных работ		12	
Практическое занятие 16. Расчет мощности и схемы управления компрессоров		2	
Практическое занятие 17. Расчет мощности и схемы управления вентиляторов		2	

	Практическое занятие 18. Расчет мощности и схемы управления насосов		2
	Практическое занятие 19. Исследование работы электропривода вентиляционной установки		2
	Практическое занятие 20. Исследование работы электропривода компрессорной установки		2
	Практическое занятие 21. Исследование работы схемы управления электропривода высоковольтного насоса		2
Тема 3.7 Физические принципы работы, конструкция, область применения, технические характеристики, принципы электроснабжения поточно-транспортных систем (ПТС)	Содержание		10
	1	Классификация, конструктивные особенности механизмов непрерывного транспорта	6
	2	Электрооборудование и электропривод конвейеров	
	3	Схемы управления ПТС	
	4	Электропривод и схемы управления канатных дорог	
	5	Электропривод и схемы управления эскалаторов	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		4
	Практическое занятие 22. Расчет мощности и выбор электродвигателя конвейера		2
Тема 3.8 Физические принципы работы, конструкция, область применения, технические характеристики, принципы электроснабжения основных механизмов химической промышленности	Содержание		6
	1	Общая характеристика, электропривод червячных машин и резиносмесителей	6
	2	Общая характеристика, электропривод валковых машин и центрифуг	
	3	Схемы управления центрифуг	
	4	Схемы управления валковых машин	
	Содержание		16
	1	Оформление проектно-технической документации	4
	2	Разработка принципиальных электрических схем	
	3	Разработка электрических схем соединений	
	4	Разработка электрических схем подключений	
Тема 3.9 Проектирование электрооборудования	В том числе практических занятий и лабораторных работ		12
	Практическое занятие 24. Выбор типовой принципиальной схемы по заданным техническим условиям		4
	Практическое занятие 25. Выбор электрооборудования по электрической принципиальной схеме		2
	Практическое занятие 26. Разработка схемы соединений		4
	Практическое занятие 27. Разработка схемы подключений		2
	В том числе самостоятельная работа (Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите)		2

Промежуточная аттестация (экзамен)	10
Всего	130

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования», «Электрического и электромеханического оборудования отрасли», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Лаборатории «Электротехники и электроники», «Электрического и электромеханического оборудования», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Мастерская «Электромонтажная», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по данной специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Сибикин, Ю. Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 2-е изд., стер. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 464 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1872623. - ISBN 978-5-16-017754-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1872623>

2. Сибикин, Ю. Д. Справочник по эксплуатации электроустановок промышленных предприятий: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 400 с.: ил. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-844-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1138794>

3. Электрические аппараты: учебник и практикум для вузов / под редакцией П. А. Курбатова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 250 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9715-6

4. Кацман М.М. Электрические машины: Учеб. для студентов сред. проф. учебных заведений. - 3-е изд., испр.-М.: Высш. шк.; Издательский центр «Академия; 2016.-463 с.: ил. ISBN 5-06-003661-8

5. Шеховцов В.П. Электрическое и электромеханическое оборудование: Учебник - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М. 2020. -407 с.: ил. -(Профессиональное образование). ISBN 5-8199-0117-7

6. Котеленец Н.Ф. Техническая эксплуатация, диагностика и ремонт электрического и электромеханического оборудования: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования: Учебник. - М. - Академия. 2020. -319 с. - ISBN: 978-5-4468-9704-9

7. Ерошенко Г. П., Бакиров. М., Кондратьева Н. П. Основы технической эксплуатации электрического и электромеханического оборудования. Учебник М.: ФОРУМ: ИНФРА-М.

2022. -295 с.: ил. -(Профессиональное образование). ISBN 978-5-16-015-624-8
<https://www.labirint.ru/books/850293>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Щеховцов В.П. Расчет и проектирование ОУ и электроустановок промышленных механизмов: Учебник. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М. 2010. -352 с. -(Профессиональное образование). ISBN 978-5-00091-652-0

Режим доступа: <https://www.livelib.ru/book/1008282475-raschet-i-proektirovanie-ou-i-elektroustanovok-promyshlennyh-mehanizmov-v-p-shehovtsov>

2. Щеховцов В.П. Осветительные установки промышленных и гражданских объектов: Учебник. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М. 2009. -160 с. - (Профессиональное образование). ISBN 978-5-00091-654-4

Режим доступа: <https://www.livelib.ru/book/1008282085-osvetitelnye-ustanovki-promyshlennyh-i-grazhdanskih-obektov-v-p-shehovtsov>

3.Сибикин Ю.Д.: Справочник электрика по ремонту электрооборудования промышленных предприятий: справочник. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М. 2022. -262 с. - (Профессиональное образование). ISBN 978-5-16-017615-4

Режим доступа: <https://book24.ru/product/spravochnik-elektrika-po-remontu-elektrooborudovaniya-promyshlennykh-predpriyat-6656980/>

4.О. Партала: Справочник по ремонту электрооборудования: справочник. - М.: Наука и Техника-М. 2010. -416 с. ISBN 978-5-94387-804-6

Режим доступа: <https://www.labirint.ru/books/294808/>

5. Сибикин, М. Ю. Технология электромашиностроения: учебное пособие / М.Ю. Сибикин, Ю.Д. Сибикин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/textbook_593908e06c7a67.70076983. - ISBN 978-5-16-012566-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1743578>

6. Глазков, А. В. Электрические машины. Лабораторные работы: учебное пособие / А. В. Глазков. — Москва: РИОР : ИНФРА-М, 2020. — 96 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-369-01312-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1134544>

7. Игнатович, В. М. Электрические машины и трансформаторы: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Игнатович, Ш. С. Ройз. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 181 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00798-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491141>

8. Лоторейчук, Е. А. Теоретические основы электротехники: учебник / Е.А. Лоторейчук. — Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 317 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0764-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1780133>

9.Рульнов, А. А. Автоматическое регулирование: учебник / А. А. Рульнов, И. И. Горюнов, К. Ю. Евстафьев. - 2-е изд., стер. - Москва: ИНФРА-М, 2021. - 219 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-006216-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1225674>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) - классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли Умеет: - определять электроэнергетические параметры электротехнических устройств - пользоваться конструкторской документацией при выполнении профессиональных задач - читать электрические схемы управления электротехническим оборудованием	Демонстрирует знания классификации основного электрического и электромеханического оборудования отрасли Демонстрирует умение определять электроэнергетические параметры электротехнических устройств Демонстрирует умение читать электрические схемы управления электромеханическим оборудованием	Тестирование Экспертная оценка выполнения практических работ Контрольные работы Экзамен

Приложение 2.34
к ПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.13 ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	505
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	505
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	505
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	506
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	506
2.2. Содержание дисциплины.....	507
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	509
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	509
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	509
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	510

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.13 ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.13 Измерительная техника»: научить студентов грамотно выбирать средства измерения для проведения измерения электрических величин с требуемой точностью, научить студентов включать электроизмерительные приборы в электрическую цепь и определять погрешность проведенного измерения.

Дисциплина «ОП.13 Измерительная техника» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы и является вариативной частью дополнительного профессионального блока АО «Башкирская содовая компания»

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках ПК 1.2. Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования ПК 1.3. Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования	– рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; – снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами; – собирать измерительные схемы; – читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; – работать с современной элементной базой электронной аппаратуры.	– методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; – свойства измерительных механизмов основных систем; – способы определения возможной погрешности измерения; – характеристики и основных средств электроизмерений; – основы физических процессов в электромеханических и электронных измерительных приборах; – параметры электрических схем; – принципы выбора электроизмерительных приборов; – принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов; – классификацию электроизмерительных приборов, их устройство и область применения;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	56	32
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	60	32

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа 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. Государственная система обеспечения единства измерений			6	
Тема 1.1 Класс точности средств электроизмерений	Содержание		6	ПК 1.3., ОК 05, ОК 09
	1	Виды и методы электрических измерений. Классификация погрешностей. Средства измерения. Класс точности.	2	
	В том числе в форме практической подготовки		2	
	Практическое занятие 1. Определение действительных и измеренных значений по классу точности.		2	
	Самостоятельная работа: Решение задач на определение измеренного и истинного значения измеряемых величин		2	
Раздел 2. Приборы и методы электрических измерений			44	
Тема 2.1 Механизмы и измерительные цепи электроизмерительных приборов	Содержание		16	ПК 1.3., ОК 05, ОК 09
	1	Общее устройство узлов и механизмов электроизмерительных приборов. Классификация электроизмерительных приборов. Условные обозначения на шкалах приборов.	2	
	2	Устройство и принцип действия магнитоэлектрических, электромагнитных, электродинамических, индукционных, электростатических и ферродинамических приборов.	2	
	В том числе в форме практической подготовки		12	
	Практическое занятие 2. Изучение конструкции магнитоэлектрических измерительных приборов		2	
	Практическое занятие 3. Изучение конструкции электромагнитных приборов		2	
	Практическое занятие 4. Изучение конструкции электродинамических приборов.		2	
	Практическое занятие 5. Изучение конструкции ферродинамических приборов.		2	
	Практическое занятие 6. Изучение конструкции индукционных приборов.		2	
	Практическое занятие 7. Изучение конструкции электростатических приборов.		2	
Тема 2.2 Приборы и методы измерения тока и напряжения	Содержание		10	ПК 1.3., ОК 05, ОК 09
	1	Методы измерения, расширение пределов измерения тока	2	
	2	Методы измерения, расширение пределов измерения напряжения	2	
	В том числе в форме практической подготовки		6	

	Практическое занятие 8. Расширение пределов измерения постоянного и переменного тока		2	
	Практическое занятие 9. Методика поверки амперметров.		2	
	Практическое занятие 10. Методика поверки вольтметров.		2	
Тема 2.3 Приборы и методы измерения мощности и энергии	Содержание		6	ПК 1.2., ПК 1.3. ОК 01, ОК 09
	1	Измерение активной реактивной мощности. Измерение активной и реактивной энергии.	2	
	В том числе в форме практической подготовки		4	
	Практическое занятие 11. Измерение мощности в цепях трехфазного тока		2	
	Практическое занятие 12 Поверка однофазного индукционного счетчика		2	
Тема 2.4. Приборы и методы измерения параметров электрических цепей	Содержание		6	ПК 1.2., ПК 1.3. ОК 01, ОК 09
	1	Особенности измерения сопротивления	2	
	2	Измерение параметров конденсаторов и катушек индуктивности	2	
	В том числе в форме практической подготовки		2	
	Практическое занятие 13. Изучение устройства и правил эксплуатации универсального измерительного моста		2	
Тема 2.5 Универсальные и специальные электроизмерительные приборы	Содержание		6	ПК 1.2., ПК 1.3. ОК 01, ОК 09
	1	Применение мультиметров, мегомметров, токоизмерительных клещей, индикаторов напряжения	2	
	В том числе в форме практической подготовки		4	
	Практическое занятие 14, 15 Измерение основных электрических величин мультиметром		4	
Раздел 3 Исследование формы и измерение параметров сигналов			6	
Тема 3.1 Исследование формы сигналов	Содержание		4	ПК 1.2. ОК 01, ОК 05
	1	Назначение, классификация, принцип работы и основные параметры осциллографов	2	
	В том числе в форме практической подготовки		2	
	Практическое занятие 16. Изучение правил эксплуатации осциллографа		2	
Тема 3.2 Измерение параметров сигналов	Содержание		2	ПК 1.2. ОК 01, ОК 05
	1	Приборы и методы измерения фазового сдвига и коэффициента мощности. Приборы и методы измерения частоты.	2	
Раздел 4. Автоматизация электроизмерений			2	
Тема 4.1 Автоматизация электроизмерений	Содержание		2	ПК 1.3. ОК 01, ОК 09
	1	Структура измерительных информационных систем. Использование микропроцессоров в измерительной технике.	2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)			2	
Всего:			60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Электрических измерений», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности.

Лаборатория «Электрических измерений», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Шишмарев В.Ю. Измерительная техника: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Ю. Шишмарев. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 299 с. ISBN 978-5-7695-9800-5

2. Панфилов В. А. Электрические измерения [Текст]: учебник: по группе специальностей "Энергетика, энергетическое машиностроение и электротехника" / В. А. Панфилов. - 10-е изд., стер. - Москва: Академия, 2015. - 284, [1] с.: ил., граф., табл.; 22 см. - (Профессиональное образование. Энергетика).; ISBN 978-5-4468-2433-5

3. Пустовая О. А. Электрические измерения: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / О. А. Пустовая. – М.: Издательский центр «Феникс», 2013. – 256 с. ISBN: 978-5-222-16097-8

4. Хрусталева З.А. Электротехнические измерения: учебник / З.А. Хрусталева. — Москва: КноРус, 2022. — 199 с. — ISBN: 978-5-406-09252-1. — URL: <https://book.ru/book/942687> (ЭБС BOOK.RU)

5. Панфилов В. А. П167 Электрические измерения: учебник для студ. сред. проф. образования / В. А. Панфилов. — 5-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2008. — 288 с. ISBN: 978-5-7695-5652-4 Изложены базовые понятия метрологии <https://library.tou.edu.kz/fulltext/buuk/b1029.pdf>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Хрусталева З.А. Электротехнические измерения. Задачи и упражнения: учебное пособие / З.А. Хрусталева. — Москва: КноРус, 2021. — 250 с. — ISBN 978-5-406-02651-9

Режим доступа: <https://book.ru/book/936264> (ЭБС BOOK.RU)

2. Хрусталева З.А., Электротехнические измерения. Практикум: учебное пособие / З.А. Хрусталева. — Москва: КноРус, 2022. — 239 с. — ISBN 978-5-406-09642-0.

Режим доступа: <https://book.ru/book/943237> (ЭБС BOOK.RU)

3. Электротехника и электроника в 3 т. Том 3. Основы электроники и электрические измерения: учебник и практикум для вузов / 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. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8414-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт

Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/511661>

4. Волегов, А. С. Метрология и измерительная техника: электронные средства измерений электрических величин: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. С. Волегов, Д. С. Незнахин, Е. А. Степанова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 103 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10717-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знать: - основные методы и средства измерения электрических величин; - основные виды погрешностей измерений и класс точности электроизмерительных приборов; - основные виды, достоинства, недостатки, применение измерительных механизмов и принцип их работы; - влияние электроизмерительных приборов на точность измерения; - назначение элементов измерительных схем; - принципы автоматизации электроизмерений; - принцип действия, схемы включения и область применения электроизмерительных приборов; - способы расширения пределов измерения; - методику определения погрешности измерения; - условные обозначения, маркировку, назначение и область применения средств электроизмерений.	«Отлично» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - 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. «Неудовлетворительно» - содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения лабораторных работ. Промежуточная аттестация
Уметь: - определять возможности средств электроизмерений по условным обозначениям; - производить правильный выбор средств электроизмерений; - изображать схемы электрических измерений; - собирать измерительные цепи; - выполнять измерения электрических величин с заданной точностью; - пользоваться средствами электроизмерений и инструментами с учетом требований техники безопасности; - определять погрешности измерений и соответствие их требуемой точности;	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений; «хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя;	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических работ. Промежуточная аттестация

	«неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	

Приложение 2.35
к ПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ОП.14 ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО
ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ»

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	514
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	514
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	514
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	517
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	518
2.2. Содержание дисциплины.....	518
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	520
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	520
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	520
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	520

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.14 ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Организация деятельности производственного подразделения»:

- формирование навыков планирования и организации работы структурного подразделения, анализа работы структурного подразделения;
- формирование умений составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов, - принятия и реализации управленческих решений; расчёта показателей, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования.

Дисциплина «Организация деятельности производственного подразделения» включена в вариативную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; -анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части; определять этапы решения задачи; -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; -составлять план действия; определять необходимые ресурсы; -применять актуальные методы работы в профессиональной и смежных сферах; -реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	-основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; -алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; -методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	

ОК 03	-определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; -применять современную научную профессиональную терминологию; -определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; -выявлять достоинства и	-содержание актуальной нормативно-правовой документации; -современную научную и профессиональную терминологию; -возможные траектории профессионального развития и самообразования; -основы предпринимательской деятельности;	
	- недостатки коммерческой идеи; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; -оформлять бизнес-план; - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; -определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; -презентовать бизнес-идею; - определять источники финансирования.	-основы финансовой грамотности; -правила разработки бизнес-планов; -порядок выстраивания презентации; - кредитные банковские продукты.	
ОК 05	-грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	-особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	
ОК 09	-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; -участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; -строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; -кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); -писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	-правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; -основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); -лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; -особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.	

ПК 2.2.	определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы, выполнять чертежи и читать электрические схемы, вести техническую документацию.	назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования, технологический процесс производства электрической энергии, схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы, состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования, правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации, характерные неисправности и повреждения электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения.	подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения, подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	44	24
<i>Курсовая работа (проект)</i>		-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в <i>форме</i> (зачет, диф.зачет, экзамен)	2	
Всего	48	24

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Планирование и организация работы структурного подразделения		22	
Тема 1.1. Предприятие и его структурные подразделения в условиях рыночной экономики	Содержание	8	
	Производственная структура предприятия. Принципы организации производственных подразделений. Характеристика основного и вспомогательного производства.	4	
	Организация основного производства предприятия. Производственный и технологический процессы: понятие, содержание, структура, принципы и методы рациональной организации.		
	Производственный цикл, его структура, длительность и пути его совершенствования. Экономическое значение сокращения продолжительности цикла. Виды движения предметов труда в производственном процессе их характеристика.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Организация труда на предприятии	2	
	2. Расчет продолжительности производственного цикла.	2	
Тема 1.2. Организация вспомогательного и обслуживающего производства	Содержание	14	
	Организация ремонтного хозяйства. Технологический процесс ремонта оборудования. Система ТОиР оборудования. Виды ремонтных работ. Понятие о группе ремонтной сложности, ремонтной единице, ремонтном цикле, межремонтном периоде. Сущность и экономическая эффективность рациональных методов ремонта. Планирование ремонтных работ. Организация энергетического хозяйства. Задачи энергетического хозяйства. Энергетический баланс предприятия. Пути экономии энергетических ресурсов. Роль энергетического хозяйства в обеспечении бесперебойной работы основного производства.	4	

	Организация транспортного и складского хозяйства.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Составление графика ППР электротехнического оборудования	4	
	Расчет потребности в запасных частях, материалах для ремонта оборудования и численности ремонтных рабочих	4	
Раздел 2. Руководство работой структурного подразделения		24	
Тема 2.1. Основные категории управления	Содержание	10	
	Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности. Современные технологии управления подразделением организации. Лидерство, руководство, власть. Виды власти. Стили руководства. Мотивация как функция менеджмента. Теории мотивации.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Решение ситуационных задач по оценке систем мотивации труда	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Стили управления предприятием</i>	2	
Тема 2.2. Принятие управленческих решений	Содержание	8	
	Функциональные обязанности работников и руководителей.	4	
	Методы и формы принятия и реализации управленческих решений		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Принятие управленческих решений	4	
Тема 2.3. Этика делового общения в коллективе.	Содержание	6	
	Психология менеджмента. Основы конфликтологии. Управление конфликтными ситуациями, стрессами и рисками	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Анализ стрессовых ситуаций и овладение методами снятия стресса.	4	
Промежуточная аттестация (дифф. зачет)		2	
Всего		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет социально-экономических дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 4 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Голубева, Т. В. Основы организации и управления производством: учеб. пособие/Т.В. Голубева, Н.В. Алистарова. – Самара: Изд-во Самарского ун-та, 2018. – 92 с.:ил.

2. Дрещинский, В. А. Планирование и организация работы структурного подразделения : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Дрещинский. - Москва : Издательство Юрайт, 2025. - 407 с.

3. Организация производства в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / под редакцией И. Н. Иванова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 404 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования, технологический процесс производства электрической энергии, схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы, состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования, правила выполнения электрических и	Подготовка перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения, подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции	<i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике</i> <i>Тестирование, контрольные работы</i>

технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации, характерные неисправности и повреждения электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения. <i>Умеет:</i> определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы, выполнять чертежи и читать электрические схемы, вести техническую документацию.		

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ
(УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ)

Индекс УП/ПП	Вид практики (учебная/ производственная)	Тип (этап) практики (при наличии)	Семестр	Объем в часах
УП.01	Учебная практика	Технологическая	5	108
УП.02	Учебная практика	Технологическая	6	108
УП.03	Учебная практика	Технологическая	6	108
УП.04	Учебная практика	Технологическая	5	72
УП.05.01	Учебная практика	Технологическая	6	36
УП.05.02	Учебная практика	Технологическая	7	72
	Всего УП	X	X	504
ПП.01	Производственная практика	Технологическая	7	144
ПП.02	Производственная практика	Технологическая	7	108
ПП.03	Производственная практика	Технологическая	7	108
ПП.04	Производственная практика	Технологическая	7	72
ПП.05	Производственная практика	Технологическая	7	108
	Всего ПП	X	X	540
	Итого практики	X	X	1044

2025 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.1
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.01 ПМ 01. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

УП.02 ПМ 02. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

УП.03 ПМ 03. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок

УП.04 ПМ 04. Выполнение работ по профессии Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

УП.05 ПМ 05. Техническое обслуживание и ремонт цехового электрооборудования и электроустановок с использованием цифровых технологий

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	4
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики.....	5
1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П	7
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
2.1. Трудоемкость освоения учебной практики	8
2.2. Структура учебной практики	8
2.3. Содержание учебной практики	13
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	18
3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики.....	18
3.2. Учебно-методическое обеспечение	18
3.3. Общие требования к организации учебной практики	18
3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	19

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

УП.01	ПМ.01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	МДК.01.01 Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического оборудования МДК.01.02 Основы организации работ по испытанию и диагностике электрооборудования
УП.02	ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	МДК.02.01 Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования МДК.02.02 Разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
УП.03	ПМ.03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	МДК.03.01 Основы электроснабжения объектов отрасли МДК.03.02 Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации электрооборудования и энергоустановок
УП.04	ПМ.04 Выполнение работ по профессии Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	МДК.04.01 Правила безопасной эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
УП.05	ПМ.05 Техническое обслуживание и ремонт цехового электрооборудования и электроустановок с использованием цифровых технологий	МДК.05.01 Техническое обслуживание и ремонт цехового электрооборудования и электроустановок с использованием цифровых технологий

Учебная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ПК 1.1.	Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.2.	Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.3.	Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования.
ПК 2.1.	Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
ПК 2.2.	Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
ПК 2.3.	Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.

ПК 3.1.	Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.
ПК 3.2.	Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.
ПК 4.1	Выполнять сборку, монтаж, наладку, регулировку электрического и электромеханического оборудования
ПК 4.2	Осуществлять диагностику и технический контроль электрического и электромеханического оборудования
ПК 4.3	Выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования
ПК 5.1	Организовывать и выполнять ремонт электрического и электромеханического оборудования и осветительных сетей со средствами измерений и автоматизации, информационных и цифровых устройств
ПК 5.2	Повышение энергетической эффективности за счет новых цифровых технологий обслуживания электрооборудования

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности:

ВД 01. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования,

ВД 02. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования,

ВД 03. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок,

ВД 04. Выполнение работ по профессии Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования,

ВД 05. Техническое обслуживание и ремонт цехового электрооборудования и энергоустановок с использованием цифровых технологий.

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Наименование вида деятельности	Практический опыт / умения
ВД 01. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	-читать электрические и простые электронные схемы, -обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений, -эксплуатировать электроприводы и системы управления ими, -эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления.
ВД 02. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта	-определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы, -выполнять чертежи и читать электрические схемы,

электрического и электромеханического оборудования	-вести техническую документацию, -вести документации установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; -определять и проводить анализ опасных и вредных факторов на производстве; -контролировать соблюдение персоналом правил и норм охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной и трудовой дисциплины, -контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты, - организовывать рабочие места, их техническое оснащение.
ВД 03. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	-оценивать производственно-технических показателей работы энергоустановок в штатном и аварийном режимах, -проводить визуальное наблюдение, инструментальное обследование и испытание энергоустановок, оценивать их техническое состояние, -пользоваться технической и технологической документацией при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок, -проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок.
ВД 04. Выполнение работ по профессии Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	-организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования -использовать материалы и оборудование для осуществления наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования -использовать основные виды монтажного и измерительного инструмента -подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования -эффективно использовать материалы и оборудование -прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования -определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем -проводить анализ неисправностей электрооборудования -эффективно использовать оборудование для диагностики и технического контроля -оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования -осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; -осуществлять метрологическую поверку изделий: -производить диагностику оборудования и определение его ресурсов
ВД 05. Техническое обслуживание и ремонт цехового	-организовывать и выполнять ремонт электрического и электромеханического оборудования и осветительных сетей со

электрооборудования и электроустановок с использованием цифровых технологий	средствами измерений и автоматизации, информационных и цифровых устройств. -повышение энергетической эффективности за счет новых цифровых технологий обслуживания электрооборудования.

1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

УП, ПП	Код ПК/ дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов	Обоснование увеличения объема практики
УП. 05	ПК 5.1	Выполнение слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ; проведение подготовительных работ для сборки электрооборудования; сборка по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования; работа с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами; заполнение технологической документации; ремонт осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей; монтаж осветительных электроустановок, трансформаторов, комплексных трансформаторных подстанций; прокладка кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов; слесарное и механическое обработка в пределах различных классов точности и чистоты; такие виды работ, как пайка, лужение и другие.	Техническое обслуживание и ремонт цехового электрооборудования и электроустановок с использованием цифровых технологий	108	Направлена на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики предприятия АО БСК. Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний в области технического обслуживания и ремонта цехового электрооборудования и электроустановок с использованием цифровых технологий.
ПП.05	ПК 5.2		108		
Всего академических часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П -108 ч					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

Код УП	Объем, ак.ч.	Форма проведения учебной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр	Форма промежуточной аттестации
УП. 01	108	рассредоточено	4,5	ДЗ
УП. 02	108	рассредоточено	4,5,6	ДЗ
УП. 03	108	концентрированно	6	ДЗ
УП. 04	72	рассредоточено	4,5	ДЗ
УП. 05	108	рассредоточено	6,7	ДЗ
Всего УП	504	X	X	X

2.2. Структура учебной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объе м часо в
УП 01. ПМ 01. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования				108
ПК 1.1, ПК 1.3	Раздел 1. Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического оборудования	1.Монтаж, ремонт и техническое обслуживание низковольтной аппаратуры; 2.Резка кабеля напряжением до 10 кВ с временной заделкой концов; 3.Установка и заделка деталей крепления для проводов и шин заземления; 4.Изготовление мелких деталей крепления и прокладок, не требующих точных размеров; 5.Монтаж, ремонт и техническое обслуживание низковольтной аппаратуры; 6.Сборка и монтаж схемы эксплуатации и наладки цепей управления электродвигателями на стенде СПЭЭ-НМП; 7.Сборка и монтаж схемы проверки работы промышленного и бытового оборудования на стенде СПЭЭ-НМП;	Тема 1.1. Охрана труда и техника безопасности	72
			Тема 1.2. Эксплуатация электрического и электромеханического оборудования	
			Тема 1.3. Ремонт и наладки электрического оборудования	
			Тема 1.4. Ремонт электромеханического оборудования	
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Раздел 2. Основы организации работ по испытанию и диагностике электрооборудования	8.Сборка и монтаж схемы «Программируемые логические контроллеры»; 9.Сборка и монтаж схемы контрольных цепей управления промышленным оборудованием с	Тема 2.1. Диагностика и испытание электрического и электромеханического оборудования	36

		включением в сеть однофазного счетчика; 10.Сборка и монтаж схемы «Автоматические цепи управления промышленных установок» на стенде СПЭЭ-НМП; 11.Проведение контроля соответствия качества деталей: реверсивных магнитных пускателей КМИ-10910; поста управления ПKE-222; счетчика однофазного СО-51ПК; теплового реле РТТ5-10; реле времени РВЦ-П»-08 требованиям технической документации; 12.Выполнение комплексной работы по сборке и монтажу панели подключения трехфазного двигателя с реверсивным управлением; 13.Выполнение сборки и электромонтажа цепи управления промышленных электроустановок; 14.Выполнение сборки и монтажа схемы программируемого логического контроллера с реле времени; 15.Выполнение сборки монтажа контрольной цепи управления промышленным оборудованием с однофазным счетчиком электроэнергии.	Тема 2.2. Диагностика и испытание электротехнического и электронного вспомогательного оборудования	
УП 02. ПМ 02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования				108

ПК 2.1-2.3	Раздел 1. Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	1. Составление сметы затрат на ремонт. 2. Составление калькуляции работ по этапам ремонта электроустановок. 3. Составление сетевого графика ремонта электрооборудования. 4. Оформление заказ – наряда на работу.	Тема 1.1. Охрана труда и правила безопасности при монтаже и эксплуатации электроустановок Тема 1.2. Общие вопросы планирования эксплуатации и ремонта электрооборудования Тема 1.3. Монтаж электрических машин и трансформаторов Тема 1.4. Эксплуатация электрических сетей, пускорегулирующей аппаратуры, аппаратуры управления, защиты и контроля	36
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				36
ПК 2.1-2.3	Раздел 2. Разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	1. Составление сметы затрат на ремонт. 2. Составление калькуляции работ по этапам ремонта электроустановок. 3. Составление сетевого графика ремонта электрооборудования. 4. Оформление заказ – наряда на работу.	Тема 2.1. Техническое регулирование электрического и электромеханического оборудования. Тема 2.2. Производственная структура предприятия Тема 2.3. Экономические ресурсы производственных подразделений предприятий	72
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				72
УП 03. ПМ 03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок				108
ПК 3.1, ПК 3.2,	Раздел 1. Основы энергоснабжения объектов отрасли	1. Обслуживание системы управления электрическим приводом 2. Ремонт и обслуживание электротехнического оборудования энергоустановок 3. Монтаж системы управления электрическим приводом с помощью	Тема 1.1. Внутриавтоматическое электроснабжение объектов отрасли. Тема 1.2. Оборудование и аппараты электрических станций. Тема 1.3. Защитные меры	

		преобразователя частоты и программируемого реле 4.Диагностика состояния электрооборудования 5. Расчет освещенности производственных помещений 6.Параметризация частотного преобразователя	электробезопасност и. Тема 1.4. Регламентные работы по техническому обслуживанию оборудования энергоустановок.	
ПК 3.1, ПК 3.2	Раздел 2. Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации электрооборудования энергоустановок	1.Обслуживание системы управления электрическим приводом 2.Ремонт и обслуживании электротехнического оборудования энергоустановок 3.Монтаж системы управления электрическим приводом с помощью преобразователя частоты и программируемого реле 4.Диагностика состояния электрооборудования 5.Расчет освещенности производственных помещений 6.Параметризация частотного преобразователя	Тема 2.1. Организация эксплуатации и монтаж электрического и электромеханического оборудования. Тема 2.2. Кабельные и кабеленесущие системы. Тема 2.3. Выбор электродвигателя и кинематический расчет привода. Тема 2.4. Эксплуатация электрических сетей, пускорегулирующей аппаратуры, аппаратуры управления, защиты и контроля. Тема 2.5. Регулирование скорости электропривода. Тема 2.6. Электрооборудование различных типов установок.	
УП 04. ПМ 04 Выполнение работ по профессии Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования				72
ПК 4.1, ПК 4.2 ПК 4.3	Раздел 1. Правила безопасной эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	1.Выполнение отдельных несложных работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования под руководством электромонтера более высокой квалификации. 2.Монтаж и ремонт распределительных коробок, клеммников, предохранительных щитков и осветительной арматуры. 3.Очистка и продувка сжатым воздухом электрооборудования с частичной разборкой, промывкой и протиркой деталей.	Тема 1.1. Охрана труда и техника безопасности при эксплуатации электроустановок. Тема 1.2. Ремонт и обслуживание электрооборудования. Тема 1.3. Ремонт и обслуживание электрического освещения. Тема 1.4. Разделка, сращивание, изоляция и пайка проводов напряжением до 1000 В.	

		4.Чистка контактов и контактных поверхностей. 5.Разделка, сращивание, изоляция и пайка проводов напряжением до 1000 В. 6.Прокладка установочных проводов и кабелей. 7.Обслуживание и ремонт солнечных и ветровых энергоустановок мощностью до 50 кВт. 8.Выполнение простых слесарных, монтажных и плотничных работ при ремонте электрооборудования. 9.Подключение и отключение электрооборудования и выполнение простейших измерений.	Тема 1.5. Слесарные работы при ремонте электрооборудования.	
УП 05. ПМ 05 Техническое обслуживание и ремонт цехового электрооборудования и электроустановок с использованием цифровых технологий				108
ПК 5.1 ПК 5.2	Раздел 1. Техническое обслуживание и ремонт цехового электрооборудования и электроустановок с использованием цифровых технологий	1.Программирование логического реле 2.Автоматическое управление электромотором мешалки 3.Управление подъемно-секционными воротами 4.Управление освещением 5.Управление автоматической дверью 6.Управление светофором 7.Управление насосной станции 8.Управление жалюзи	Тема 1.1. Охрана труда и техника безопасности Тема 1.2. Функциональные схемы автоматизации Тема 1.3. Приборы для измерения давления. Тема 1.4. Приборы для измерения расхода Тема 1.5. Приборы для измерения уровня Тема 1.6. Приборы для измерения температуры Тема 1.7. Приборы для измерения качественных показателей химической продукции Тема 1.8. Системы автоматизации электрического и электромеханического оборудования Тема 1.9. Система числового программного управления	

2.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
УП 01. ПМ 01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования		108
Раздел 1. Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического оборудования		72
Тема 1.1. Эксплуатация электрического и электромеханического оборудования Тема 1.2. Ремонт и наладка электрического оборудования Тема 1.3. Ремонт электромеханического оборудования	Содержание	
	Охрана труда и техника безопасности Диагностические и измерительные работы Техническое обслуживание Разборка, ремонт и сборка оборудования Диагностика неисправностей	
	Диагностика и дефектация оборудования Ремонт низковольтной аппаратуры Ремонт электрических машин Наладка и испытания после ремонта Ремонт кабельных линий и соединений Работа с измерительными приборами и инструментами Диагностика и дефектация электромеханического оборудования. Ремонт электрических машин (двигатели, генераторы). Ремонт пускорегулирующей и защитной аппаратуры. Ремонт механических узлов и передач. Наладка и испытания после ремонта. Ремонт кабельных линий и соединений. Работа с измерительными приборами и инструментами.	
Раздел 2. Основы организации работ по испытанию и диагностике электрооборудования		36
Тема 2.1. Диагностика и испытание электрического и электромеханического оборудования Тема 2.2. Диагностика и испытание электротехнического и электронного вспомогательного оборудования	Содержание	
	Охрана труда и техника безопасности. Работа с измерительными приборами и инструментами Измерение тока Измерение напряжения Измерение сопротивления Применение приборов при наладке и технической эксплуатации	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		
УП 02. ПМ 02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования		108
Раздел 1. Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования		36
	Содержание	

Тема 1.1. Охрана труда и правила безопасности при монтаже и эксплуатации электроустановок Тема 1.2. Общие вопросы планирования эксплуатации и ремонта электрооборудования Тема 1.3. Монтаж электрических машин и трансформаторов Тема 1.4. Эксплуатация электрических сетей, пускорегулирующей аппаратуры, аппаратуры управления, защиты и контроля	Предремонтные испытания асинхронного двигателя. Планирование ремонтов электрических машин. Изучение способов ревизии силовых масляных трансформаторов. Фазировка электродвигателя при монтаже. Выбор силовых трансформаторов по мощности. Выбор аппаратов защиты силовых трансформаторов. Методы испытания силовых трансформаторов	
Раздел 2. Разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования		72
Тема 2.1. Техническое регулирование электрического и электромеханического оборудования. Тема 2.2. Производственная структура предприятия Тема 2.3. Экономические ресурсы производственных подразделений предприятий	Содержание Определение производственного плана работ. Составление сметы затрат на производство. Составление калькуляции изделия. Составление сетевого графика ремонта электрооборудования. Оформление заказ – наряда на работу. Расчет показателей производительности труда. Расчет бюджета рабочего времени работников. Расчет заработной платы различных категорий работников.	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		
УП 03. ПМ 03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок		108
Раздел 1. Основы энергоснабжения объектов отрасли		36
Тема 1.1. Внутривзаводское электроснабжение объектов отрасли. Тема 1.2. Оборудование и аппараты электрических станций. Тема 1.3. Защитные меры электробезопасности. Тема 1.4. Регламентные работы по техническому обслуживанию оборудования энергоустановок.	Содержание 1.Предпроектные изыскания и расчёты 2.Проектирование схем электроснабжения 3.Выбор и расчёт элементов сети 4.Монтаж и сборка электроустановок 5.Наладка и испытания 6.Ввод в эксплуатацию Изучение и анализ основного оборудования 1.Исследование конструкции и паспортных данных синхронного генератора. 2.Анализ силовых трансформаторов. 3.Ознакомление с синхронными компенсаторами. 1.Организационные мероприятия 2.Технические способы и средства защиты от прямого прикосновения 3.Защита от косвенного прикосновения 4.Защита от воздействия электрических и магнитных полей 5.СИЗ 6.Действия в аварийных режимах	

Раздел 2. Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации электрооборудования энергоустановок		72
Тема 2.1. Организация эксплуатации и монтаж электрического и электромеханического оборудования.	Содержание 1.Подготовительные работы перед монтажом 2.Монтажные работы 3.Пусконаладочные работы и испытания 4.Эксплуатационные работы 1.Изучение проектной и рабочей документации 2.Монтаж кабеленесущих систем 3.Прокладка кабелей 4.Соединение и оконцевание кабелей 5.Контрольные и пусконаладочные работы 1.Анализ исходных данных и требований к приводу 2.Выбор типа электродвигателя 3.Расчёт требуемой мощности двигателя 4.Проверка выбранного двигателя 1.Ввод в эксплуатацию оборудования 2.Оперативное обслуживание 3.Техническое обслуживание и ремонт 1.Выбор типа электропривода и способа регулирования 2. Выбор метода регулирования 3. Синтез систем управления 1.Изучение конструкции эл.оборудования 2. Анализ работы 3. Исследование	
Тема 2.2. Кабельные и кабеленесущие системы.		
Тема 2.3. Выбор электродвигателя и кинематический расчет привода.		
Тема 2.4. Эксплуатация электрических сетей, пускорегулирующей аппаратуры, аппаратуры управления, защиты и контроля.		
Тема 2.5. Регулирование скорости электропривода.		
Тема 2.6. Электрооборудование различных типов установок.		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		
УП 04. ПМ 04 Выполнение работ по профессии Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования		72
Раздел 1. Правила безопасной эксплуатации электрического и электромеханического оборудования		
Тема 1.1. Охрана труда и техника безопасности при эксплуатации электроустановок.	Содержание Подготовка к работе Оформление нарядов-допусков Получение разрешений Подготовка рабочего места Технические мероприятия Отключение оборудования Проверка отсутствия напряжения Установка заземлений Вывешивание плакатов безопасности Регулярные осмотры оборудования	
Тема 1.2. Ремонт и обслуживание электрооборудования		

Тема 1.3. Ремонт и обслуживание электрического освещения. Тема 1.4. Разделка, сращивание, изоляция и пайка проводов напряжением до 1000 В Тема 1.5. Слесарные работы при ремонте электрооборудования.	Контроль режимов работы Профилактическая чистка Замена расходных материалов Ремонт Регулярные осмотры Профилактические работы Диагностика неисправностей Ремонтные работы Технология разделки Подготовка рабочего места Разметка разделки Наложение бандажей Удаление защитных оболочек Типовые операции Обработка токопроводящих жил Зачистка до металлического блеска Подготовка к соединению. Подготовительные операции Механическая обработка Сборка узлов и механизмов Сборка узлов и механизмов	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		
УП 05. ПМ 05 Техническое обслуживание и ремонт цехового электрооборудования и электроустановок с использованием цифровых технологий		108
Раздел 1. Техническое обслуживание и ремонт цехового электрооборудования и электроустановок с использованием цифровых технологий		
Тема 1.1. Охрана труда и техника безопасности Тема 1.2. Функциональные схемы автоматизации Тема 1.3. Приборы для измерения давления Тема 1.4. Приборы для измерения расхода Тема 1.5. Приборы для измерения уровня Тема 1.6. Приборы для измерения температуры Тема 1.7. Приборы для измерения качественных показателей химической продукции	Содержание Изучение ОТ и ТБ Определение и составление функциональных схем автоматизации. Обозначение средств автоматики по параметрам и функциональным признакам . Исследование конструкции датчиков давления. Включение в работу, снятие показаний. Изучении конструкции приборов для измерения расхода Измерение расхода приборами постоянного перепада давления. Подключение преобразователя с вторичным прибором Изучении конструкции приборов для измерение температуры Изучение устройства приборов качества и количества	

Тема 1.8. Системы автоматизации электрического и электромеханического оборудования	Реализация функции на логических элементах Изучение технических характеристик контроллера ОВЕН ПЛК	
Тема 1.9. Система числового программного управления	Основы программирования контроллера ОВЕН ПЛК Создание управляющих программ	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Мастерская «Электромонтажная», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования: учебное пособие / Н.В. Грунтович. — Минск: Новое знание; Москва: ИНФРА-М, 2023. — 271 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015611-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1913632>
2. Дайнеко, В. А. Технология ремонта и обслуживания электрооборудования: учебник / В. А. Дайнеко. - 3-е изд., испр. и доп. - Минск: РИПО, 2022. - 383 с. - ISBN 978-985-895-066-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1916364>
3. Жуловян, В. В. Электрические машины: электромеханическое преобразование энергии: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Жуловян. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04293-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492855>
4. Сибикин, Ю. Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 2-е изд., стер. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 464 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1872623. - ISBN 978-5-16-017754-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1872623>
5. Сибикин, Ю. Д. Справочник по эксплуатации электроустановок промышленных предприятий: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 400 с.: ил. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-844-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1138794>

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях и иных структурных подразделениях образовательного учреждения, либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее – Профильная организация), и образовательным учреждением.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Учебная практика реализуется в форме практической подготовки и проводятся как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП.01	ПК 1.1 Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	– демонстрация умений обнаружения неисправности в электроцепях, обнаружения мест дефектов, принятия мер по предотвращению повреждений, – демонстрация умения чтения электрических и простых электронных схем; – демонстрация умения эксплуатировать электроприводы, электрические преобразователи, генераторы и их системы управления; – демонстрация знаний устройства и принципов действия электрических машин и электрооборудования; – демонстрация знаний методики технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способов обнаружения неисправностей, – демонстрация знаний основ монтажа электрооборудования.	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических и лабораторных работ
	ПК 1.2 Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования.	– демонстрация умений обнаружения неисправности в электроцепях, обнаружения мест дефектов, принятия мер по предотвращению повреждений, – демонстрация умения чтения электрических и простых электронных схем; – демонстрация умения эксплуатировать электроприводы, электрические преобразователи, генераторы и их системы управления; – демонстрация знаний устройства и принципов действия электрических машин и электрооборудования; – демонстрация знаний методики технического	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических и лабораторных работ

		обслуживания и ремонта электрооборудования, способов обнаружения неисправностей.	
	ПК 1.3 Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования.	– демонстрация умений обнаружения неисправности в электроцепях, обнаружения мест дефектов, принятия мер по предотвращению повреждений, – демонстрация умения чтения электрических и простых электронных схем; – демонстрация умения эксплуатировать электроприводы, электрические преобразователи, генераторы и их системы управления; – демонстрация знаний устройства и принципов действия электрических машин и электрооборудования; – демонстрация знаний методики технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способов обнаружения неисправностей.	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических и лабораторных работ
УП.02	ПК 2.1 Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	– демонстрация умений определения состава и последовательности необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, определения необходимых ресурсов, – демонстрация умений оформления технической документации, – демонстрация умений контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты, – демонстрация знаний о назначении, видах, принципах действия и технических данных электротехнического оборудования, – демонстрация знаний технологического процесса	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических и лабораторных работ

		производства электрической энергии, – демонстрация знаний схем, конструктивных особенностей и эксплуатационных характеристик, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы, – демонстрация знаний состава и норм расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования.	
	ПК 2.2 Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	– демонстрация умений определения состава и последовательности необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, определения необходимых ресурсов, – демонстрация умений выполнения чертежей и чтения электрических схем, – демонстрация умений вести техническую документацию, – демонстрация знаний о назначении, видах, принципах действия и технических данных электротехнического оборудования, – демонстрация знаний технологического процесса производства электрической энергии, – демонстрация знаний схем, конструктивных особенностей и эксплуатационных характеристик, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы, – демонстрация знаний о правилах выполнения электрических и	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических и лабораторных работ

		технологических схем, стандартах выполнения конструкторской документации, – демонстрация знаний о характерных неисправностях и повреждениях электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения,	
	ПК 2.3 Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.	– демонстрация умений ведения документации установленного образца по охране труда, соблюдения сроков ее заполнения и условий хранения; – демонстрация умений определения и проведения анализа опасных и вредных факторов на производстве; – демонстрация умения определения исправности инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты, – демонстрация умения организации рабочих мест, их технического оснащения, – демонстрация знаний о правилах и нормах охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии.	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических и лабораторных работ
УП.03	ПК 3.1 Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	– демонстрация умений оценки производственно-технических показателей работы энергоустановок в штатном и аварийном режимах, – демонстрация умений проведения визуального наблюдения, инструментального обследования и испытания энергоустановок, оценки их технического состояния, – демонстрация знаний документов, регламентирующих деятельность по эксплуатации энергоустановок; – демонстрация знаний правил эксплуатации	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических и лабораторных работ

		электротехнических установок, – демонстрация знаний технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок.	
	ПК 3.2 Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	– демонстрация умений использования технической и технологической документацией при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок, – демонстрация умений проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок, – демонстрация знаний документов, регламентирующих деятельность по эксплуатации энергоустановок, – демонстрация знаний правил эксплуатации электротехнических установок, – демонстрация знаний технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок.	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических и лабораторных работ
УП.04	ПК 4.1. Выполнять сборку, монтаж, наладку, регулировку электрического и электромеханического оборудования	обучающийся обосновывает выбор электродвигателей, аппаратов управления и защиты, схем управления; -проводит диагностику электрооборудования; -определяет целостность цепей электроустановок; -соблюдает технику безопасности при регулировке и проверке электрооборудования; -выбирает диагностическое оборудование и приборы для определения технического состояния электрического и электромеханического оборудования; -уверенное читает и анализирует	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических и лабораторных работ

		электрические принципиальные схемы	
	ПК 4.2. Осуществлять диагностику и технический контроль электрического и электромеханического оборудования	-обучающийся выполняет расчеты мощности оборудования; -выбирает двигатели электроприводов производственных механизмов по их рабочим характеристикам; -собирает лабораторные установки для диагностики двигателя и магнитного пускателя; -выполняет оперативные переключения; -составляет технологические карты; - составляет монтажные схемы; -собирает типовые электрические схемы; -выбирает средства автоматики; -соблюдает технику безопасности при техническом обслуживании и ремонте	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических и лабораторных работ
	ПК 4.3. Выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования	-обучающийся выбирает параметры для управления электрическим оборудованием; -обосновывает выбор технических средств, оборудования и измерительных средств для диагностики и контроля электрооборудования; -снимет показания измерительных приборов; -оценивает достоверность показаний; -составляет функциональные схемы автоматизации	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических и лабораторных работ
УП.05	ПК 5.1.Организовывать и выполнять ремонт электрического и электромеханического оборудования и осветительных сетей со средствами измерений и автоматизации, информационных	-Определение структуры электроремонтного предприятия. Оснащение предприятия станками, подъемно-транспортным оборудованием, сварочным и слесарным оборудованием. -Определение вида ремонта. Предремонтные испытания. -Выполнение текущего и капитального ремонта электрических машин, силовых трансформаторов.	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических и лабораторных работ

	и цифровых устройств	- Выполнение ремонта электрических сетей, кабелей, светильников, аппаратов управления - Проверка и регулировка реле. - Выполнение ремонта цеховых выпрямительных установок. - Ведение ремонтной документации	
	ПК 5.2 Повышение энергетической эффективности за счет новых цифровых технологий обслуживания электрооборудования	-Цифровая трансформация электросетей -Управление работой оборудования с помощью инновационных цифровых решений -Управление передачей электроэнергии и внедрение «умных» систем учета электроэнергии -Цифровая система контроля за силовым оборудованием	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических и лабораторных работ

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.2
к ОПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

- ПП.01 ПМ.01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
- ПП.02 ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
- ПП.03 ПМ.03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования установок
- ПП.04 ПМ.04 Выполнение работ по профессии Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования
- ПП.05 ПМ.05 Техническое обслуживание и ремонт цехового электрооборудования и электроустановок с использованием цифровых технологий

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	28
1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы: .	28
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики	30
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	32
2.1. Трудоемкость освоения производственной практики	32
2.2. Структура производственной практики.....	32
2.3. Содержание производственной практики	36
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	41
3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики	41
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	41
3.3. Общие требования к организации производственной практики.....	41
3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики.....	41
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	43

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа производственной практики (ПП) является частью программы подготовки специалистов среднего звена ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

ПП.01 Производственная практика	ПМ.01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	МДК.01.01 Технология ремонта и наладки электрического и электромеханического оборудования МДК.01.02 Основы организации работ по испытанию и диагностике электрооборудования
ПП.02 Производственная практика	ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	МДК.02.01 Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования МДК.02.02 Разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
ПП.03 Производственная практика	ПМ.03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования установок	МДК.03.01 Основы энергосбережения объектов отрасли МДК.03.02 Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации электрооборудования и энергоустановок
ПП.04 Производственная практика	ПМ.04 Выполнение работ по профессии Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	МДК.04.01 Правила безопасной эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
ПП.05 Производственная практика	ПМ.05 Техническое обслуживание и ремонт цехового электрооборудования и электроустановок с использованием цифровых технологий	МДК.05.01 Техническое обслуживание и ремонт цехового электрооборудования и электроустановок с использованием цифровых технологий

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1	Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.2	Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.3	Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования
ПК 2.1	Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
ПК 2.2	Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
ПК 2.3	Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности
ПК 3.1	Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок
ПК 3.2	Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок
ПК 4.1	Выполнять сборку, монтаж, наладку, регулировку электрического и электромеханического оборудования

ПК 4.2	Осуществлять диагностику и технический контроль электрического и электромеханического оборудования
ПК 4.3	Выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования
ПК 5.2	Выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию электрического и электромеханического оборудования и осветительных сетей
ПК 5.3	Организовывать и выполнять ремонт электрического и электромеханического оборудования и осветительных сетей
ПК 5.4	Повышение эффективности обслуживания и ремонта электрооборудования за счет новых цифровых технологий

Цель производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности:

ВД 01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования;

ВД 02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (по выбору);

ВД 03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок (по выбору);

ВД 04 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления (по выбору);

ВД 05 Разработка и оформление технической документации электрического и электромеханического оборудования (по выбору).

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт:

Наименование вида деятельности	Практический опыт / умения
осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	- читать электрические и простые электронные схемы, обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений, эксплуатировать электроприводы и системы управления ими, эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления.
организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (по выбору)	- определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы; - выполнять чертежи и читать электрические схемы, вести техническую документацию, контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты; - вести документации установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; определять и проводить анализ опасных и вредных факторов на производстве; контролировать соблюдение персоналом правил и норм охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной и трудовой дисциплины, организовывать рабочие места, их техническое оснащение.

осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок (по выбору)	- оценивать производственно-технические показатели работы энергоустановок в штатном и аварийном режимах, проводить визуальное наблюдение, инструментальное обследование и испытание энергоустановок, оценивать их техническое состояние; - пользоваться технической и технологической документацией при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок, проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок.
эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления (по выбору)	- проверять работоспособность и проводить ремонт оборудования с автоматизированным управлением технологическим процессом, пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями, читать конструкторскую и технологическую документацию, производить пуско-наладочные работы станков с ЧПУ; - программировать системы автоматизации, настраивать и конфигурировать программируемые логические контроллеры в соответствии с принципиальными схемами подключения, осуществлять контроль и диагностику электрических и электронных систем.
разработка и оформление технической документации электрического и электромеханического оборудования (по выбору)	- читать чертежи графической части рабочей и проектной документации, оценивать соответствие рабочей документации принятым проектным решениям проектной документации, выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (САПР) для оформления чертежей; - производить расчеты элементов электрического и электромеханического оборудования.

1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

Код ПП	Код ПК/дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов ПП	Обоснование увеличения объема практики
ПП. 05	ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4	1. осуществлять ремонт электрического и электромеханического оборудования и осветительных сетей; 2. повышать эффективность обслуживания и ремонта электрооборудования за счет новых цифровых технологий; 3. программировать системы автоматизации, настраивать и конфигурировать программируемые логические контроллеры в соответствии с принципиальными схемами подключения,	Тема 1.1. Автоматические системы контроля, управления и регулирования Тема 1.2. Автоматизированные системы управления (АСУ) и автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУ ТП) Тема 1.3. Организация эксплуатации электрооборудования Тема 1.4. Комплекс прикладных систем	108	По требованию АО «БСК»

		осуществлять контроль и диагностику электрических и электронных систем.	для решения задач технологического управления сетями при эксплуатации Тема 1.5. Ремонт электрооборудования		
Объем производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П -108 ак.ч.					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

Код ПП	Объем, ак.ч.	Форма проведения производственной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс /семестр
ПП.01	144	концентрированно	4 / 7
ПП.02	108	концентрированно	4 / 7
ПП.03	108	концентрированно	4 / 7
ПП.04	72	концентрированно	4 / 7
ПП.05	108	концентрированно	4 / 7
Всего ПП	540	XX	XX

2.2. Структура производственной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Объем часов
ПП 01. ПМ 01. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования				144
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Раздел 1. Технология ремонта и наладки электрического и электромеханического оборудования	1. читать электрические и простые электронные схемы, обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений, эксплуатировать электроприводы и системы управления ими, эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления.	Тема 1.1. Выполнение работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				96

ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Раздел 2. Основы организации работ по испытанию и диагностике электрооборудования	1. читать электрические и простые электронные схемы, обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений, эксплуатировать электроприводы и системы управления ими, эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления.	Тема 2.1. Использование основных измерительных приборов	
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				12
ПП 02. ПМ 02. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования				108
ПК 2.1	Раздел 1. Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	1. определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы.	Тема 1.1. Планирование и организация работы структурного подразделения	
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				76
ПК 2.2 ПК 2.3	Раздел 2. Разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	1. выполнять чертежи и читать электрические схемы, вести техническую документацию, контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты 2. вести документации установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; определять и проводить анализ опасных и вредных факторов на производстве; контролировать соблюдение персоналом правил и норм охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной и трудовой дисциплины,	Тема 2.1. Участие в анализе работы структурного подразделения	

		организовывать рабочие места, их техническое оснащение		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				32
ПП.03 ПМ.03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования установок				108
ПК 3.1	Раздел 1. Основы энергосбережения объектов отрасли	1. оценивать производственно-технических показателей работы энергоустановок в штатном и аварийном режимах, проводить визуальное наблюдение, инструментальное обследование и испытание энергоустановок, оценивать их техническое состояние	Тема 1.1. Системы электроснабжения, оборудование подстанций	
			Тема 1.2. Цеховые трансформаторные подстанции	
			Тема 1.3. Защита систем электроснабжения	
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				126
ПК 3.2	Раздел 2. Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации электрооборудования и энергоустановок	1. пользоваться технической и технологической документацией при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок, проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок	Тема 2.1 Обслуживание и ремонт оборудования энергоустановок	
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				18
ПП.04 ПМ.04 Выполнение работ по профессии Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования				72
ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3	Раздел 1. Правила безопасной эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	1. осуществлять диагностику и технический контроль электрического и электромеханического оборудования; 2. производить техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования; 3. выполнять сборку, монтаж, наладку, регулировку электрического и электромеханического оборудования.	Тема 1.1. Выполнение работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	
			Тема 1.2. Использование основных	

			измерительных приборов	
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				72
ПП.05 ПМ.05 Техническое обслуживание и ремонт цехового электрооборудования и электроустановок с использованием цифровых технологий				108
ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4	Раздел 1. Техническое обслуживание и ремонт цехового электрооборудования и электроустановок с использованием цифровых технологий	1. осуществлять ремонт электрического и электромеханического оборудования и осветительных сетей; 2. повышать эффективность обслуживания и ремонта электрооборудования за счет новых цифровых технологий 3. программировать системы автоматизации, настраивать и конфигурировать программируемые логические контроллеры в соответствии с принципиальными схемами подключения, осуществлять контроль и диагностику электрических и электронных систем	Тема 1.1. Автоматическое управление и регулирование Тема 1.2. Автоматизированные системы управления (АСУ) и автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУ ТП) Тема 1.3. Организация эксплуатации электрооборудования Тема 1.4. Комплекс прикладных систем для решения задач технологического управления сетями при эксплуатации Тема 1.5. Ремонт электрооборудования	
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				108

2.3. Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
ПП.01 ПМ.01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования		144
Раздел 1. Технология ремонта и наладки электрического и электромеханического оборудования		
Тема 01.1 Выполнение работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	1 Требования охраны труда при проведении работ по технической эксплуатации и обслуживании.	4
	2 Организация технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования	4
	3 Номенклатура (состав) работ, выполняемых при проведении технического обслуживания электрического и электромеханического оборудования	4
	4 Сроки проведения работ, подготовительные операции	4
	5 Эксплуатация электрических сетей. Эксплуатация электрического оборудования распределительных устройств	4
	6 Техническое обслуживание электрических аппаратов	4
	7 Эксплуатация электрических машин	4
	8 Оперативное обслуживание трансформаторов	4
	9 Техническое обслуживание трансформаторов	4
	10 Анализ неисправностей оборудования;	4
	11 Изучение системы технического обслуживания и ремонта электрооборудования, основанной на установлении фактического технического состояния оборудования	4
	12 Выполнение работ по техническому обслуживанию внутрицеховых электросетей и осветительных электроустановок	2
	13 Выполнение работ по техническому обслуживанию кабельных линий. Выполнение работ по техническому обслуживанию линий электропередач	2
	14 Выполнение работ по техническому обслуживанию электрооборудования распределительных устройств до и выше 1000 В	2
	15 Выполнение работ по техническому обслуживанию трансформаторов, определение причин его неисправностей	2
	16 Выполнение работ по техническому обслуживанию двигателей постоянного и переменного тока	2
	17 Организация ремонта электрического и электромеханического оборудования	2
	18 Виды и причины износов электрического и электромеханического оборудования	2
	19 Классификация ремонтов электрического и электромеханического оборудования	2
	20 Номенклатура (состав) работ, выполняемых при проведении ремонта электрического и электромеханического оборудования	2
	21 Сроки проведения работ, подготовительные операции	2
	22 Требования охраны труда при проведении работ по ремонту электрического и электромеханического оборудования	2
	23 Система планово-предупредительного ремонта	2
	24 Подготовка оборудования к ремонту	2
	25 Предремонтные испытания электрических машин	4
	26 Структурно-технологическая схема ремонта электрических машин	4
	27 Разборка электрических машин	4
	28 Капитальный ремонт трансформаторов	4

	29 Текущий ремонт, разборка и проверка работоспособности электрических аппаратов	4
	30 Ремонт автоматических выключателей, контакторов и магнитных пускателей	4
	31 Особенности ремонта электрических аппаратов с элементами силовой электроники и микропроцессорной техники	4
	32 Ознакомление с нормативными показателями системы технического обслуживания и ремонта электрооборудования	4
	33 Ведение ремонтной документации	4
	34 Выполнение работ по устранению неполадок электрооборудования во время межремонтного цикла	4
	35 Виды и причины износа электрооборудования	4
	36 Подбор технологического оборудования для ремонта электрических машин и аппаратов	4
	37 Подбор технологического оборудования для ремонта электротехнических устройств	4
	38 Определение оптимальных вариантов использования технологического оборудования для ремонта	4
Раздел 2. Основы организации работ по испытанию и диагностике электрооборудования		
Тема 01.2 Использование основных измерительных приборов	1 Технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;	6
	2 Метрологическая поверка изделий;	3
	3 Диагностика оборудования и определение его ресурсов;	6
	4 Прогнозирование отказов и обнаружение дефектов электрического и электромеханического оборудования;	3
	Всего часов	144
ПП.02 ПМ. 02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования		108
Раздел 1. Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования		
Тема 02.1 Планирование и организация работы структурного подразделения	1 Организационно-производственная структура предприятия. Планы работы предприятия, цеха.	8
	2 Организация труда на производстве	4
	3 Подсчет количества рабочих, необходимых для обслуживания и технической эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	8
	4 Тарифные ставки электромонтера по ремонту и обслуживанию электрического и электромеханического оборудования	8
	5 Технологическая оснастка рабочего места Организационная оснастка рабочего места	8
	6 Механизация и автоматизация рабочего места электромонтера по ремонту и обслуживанию электрического и электромеханического оборудования	8
	7 Составление сметы на оборудование. Нормы складского резерва	8
	8 Организация и структура электроремонтного производства	8
	9 Определение трудоемкости ремонта и численности ремонтного персонала	8
	10 Структура цеха по ремонту электрических машин и пускорегулирующей аппаратуры. Структура цеха по ремонту трансформаторов.	8
Раздел 2. Разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования		
Тема 02.2 Участие в анализе работы	1 Осуществление контроля соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов;	8

структурного подразделения	2 Принятие и реализация управленческие решения;	8
	3 Расчет показателей, характеризующих эффективность работы производственного подразделения,	8
	4 Экономичное использование основного и вспомогательного оборудования.	6
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	2
Всего часов		108
ПП.03 ПМ.03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования установок		108
Раздел 1. Основы энергосбережения объектов отрасли		
Тема 03.1 Системы электроснабжения, оборудование подстанций	1 Электрические системы электроснабжения	8
	2 Требования, предъявляемые к системам электроснабжения. Элементы схем электроснабжения.	4
	3 Принципиальные типовые схемы распределения электроэнергии	8
	4 Назначение, устройство, принцип работы силового трансформатора. Назначение, принцип работы высоковольтного выключателя.	8
	5 Назначение, принцип работы разъединителей, отделителей, короткозамыкателей.	8
	6 Назначение, принцип работы измерительных трансформаторов	8
Тема 03.2 Цеховые трансформаторные подстанции	1 Классификация и конструктивное выполнение комплектных трансформаторных подстанций	6
	2 Электрические нагрузки промышленных предприятий	6
	3 Конструктивное выполнения электрической сетей. Потери мощности и электроэнергии и их снижение.	8
	4 Регулирование напряжения	6
	5 Защитная аппаратура для сетей до 1000 В. Компенсация реактивной мощности.	8
Тема 03.3 Защита систем электроснабжения	1 Грозозащита зданий и сооружений	6
	2 Защитное заземление электроустановок	6
	3 Релейная защита трансформаторов и линий	6
Раздел 2. Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации электрооборудования и энергоустановок		
Тема 03.4 Обслуживание и ремонт оборудования энергоустановок	1 Техническое обслуживание электрооборудование подстанций	4
	2 Ремонт электрооборудования подстанций	6
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	2
Всего часов		108
ПП.04 ПМ. 04 Выполнение работ по профессии Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования		72
Раздел 1. Правила безопасной эксплуатации электрического и электромеханического оборудования		
Тема 04.1 Выполнение работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;	1 Ознакомление с обязанностями электромонтера по техническому обслуживанию электрооборудования II, III, IV, V разрядов	4
	2 Ознакомление с обязанностями электромонтера по техническому обслуживанию электрооборудования VI разряда	4
	3 Ознакомление с обязанностями дежурного электромонтера. Ознакомление с нарядом- допуском для работ в электроустановках. Заполнение наряда-допуска.	4
	4 Определение электроэнергетических параметров электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;	4

	5 Подбор технологического оборудования для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем,	4
	6 Определение оптимальных вариантов использования оборудования для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;	6
	7 Организация и выполнения наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования. Анализ неисправностей электрооборудования. Эффективное использование материалов и оборудования.	4
	8 Заполнение маршрутно-технологической документации на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;	4
	9 Оценка эффективности работы электрического и электромеханического оборудования;	4
Тема 04.2 Использование основных измерительных приборов	1 Организация работ по диагностированию электрооборудования. Ознакомление с графиком диагностирования электрооборудования.	4
	2 Методы диагностирования электрооборудования. Изучение метода инфракрасной термографии.	4
	3 Изучение метода хроматографического контроля маслосодержащего оборудования.	4
	4 Изучение методов контроля степени полимеризации изоляции и диэлектрических характеристик изоляции	4
	5 Обработка результатов технического диагностирования. Состав диагностической информации	4
	6 Измерение сопротивления изоляции и выбор приборов	6
	7 Схемы измерения токов, напряжения и выбор приборов. Схемы измерения мощности и выбор приборов. Счетчики электрической энергии.	6
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2
	Всего часов	72
ПП.05 ПМ.05 Техническое обслуживание и ремонт цехового электрооборудования и электроустановок с использованием цифровых технологий		108
Раздел 1. Техническое обслуживание и ремонт цехового электрооборудования и электроустановок с использованием цифровых технологий		
Тема 05.1 Автоматические системы контроля, управления и регулирования	1 Основные понятия автоматизации производства. Системы автоматизации технологических процессов.	4
	2 Управление технологическими процессами. Типы автоматических систем. Системы автоматического контроля.	4
	3 Контролируемые параметры. Технические средства управления.	4
	4 Системы автоматического регулирования САР. Автоматизированное управление технологическими процессами.	4
Тема 05.2 Автоматизированные системы управления (АСУ) и автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУ ТП)	1 Основные принципы построения АСУ. Виды АСУ. Автоматизированная система управления технологическими процессами.	4
	2 Основные функции и структуры АСУ ТП. Режимы работы. Виды обеспечений. Комплекс технических средств АСУ ТП.	4
	3 Промышленные роботы. Программируемые контроллеры SCADA системы цели задачи	4
	4 Управление и автоматизация технологических процессов химического производства. Классификация систем автоматизации и управления.	4

Тема 05.3 Организация эксплуатации электрооборудования	1 Задачи эксплуатации и управления энергетическим хозяйством. Порядок приемки в эксплуатацию электрооборудования.	4
	2 Эксплуатация электрических сетей и кабельных линий. Эксплуатация электрического оборудования распределительных устройств.	4
	3 Техническое обслуживание электрических аппаратов. Эксплуатация электрических машин.	4
	4 Техническое обслуживание силовых трансформаторов	4
Тема 05.4 Комплекс прикладных систем для решения задач технологического управления сетями при эксплуатации	1. Система мониторинга и анализа потерь электроэнергии в сетях. Система мониторинга и управления качеством электроэнергии	4
	2 Система расчётов и анализа надёжности работы оборудования и электроснабжения потребителей.	4
	3 Система автоматического управления режимом сетей по напряжению и реактивной мощности.	4
	4 Система синхронных векторных измерений напряжения и тока в сетях.	4
	5 Система мониторинга технического состояния и диагностики электросетевого оборудования.	4
Тема 05.5 Ремонт электрооборудования	1 Модернизация электрооборудования. Виды и причины износов электрического и электромеханического оборудования.	4
	2 Ремонт электрических сетей и кабельных линий. Структурно-технологическая схема ремонта электрических машин.	4
	3 Ремонта электрических аппаратов. Капитальный ремонт трансформаторов.	4
	4 Ведение ремонтной документации.	6
	5 Переход от ТОиР «по регламенту» (в соответствии с рекомендациями «Типовой системы») к техническому обслуживанию и ремонту «по техническому состоянию» (ТОиР-ТС).	4
	6 ГОСТ Р 71240-2024 «Организация технического обслуживания и ремонта станочного парка в формате «по техническому состоянию».	4
	7 Внедрение 3D-печати в процессе ремонта оборудования. Ультразвуковая диагностика и ремонт оборудования.	4
	8 Автоматизация ремонтных процессов с помощью роботизации	4
	9 Комплексная оценка состояния электротехнического оборудования на основе неразрушающего контроля	4
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	2
	Всего часов	108

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Реализация рабочей программы производственной практики предполагает наличие электромастерских в цехах АО «БСК»; ООО «Химремонт»; АО «СНХЗ», ФКП «Авангард», Стерлитамакская ТЭЦ, БашПТС – Стерлитамак.

1.Оборудование: верстак, станки токарно-винторезные и сверлильные, кабели, провода, защитно- коммутационные аппараты, двигатели, трансформаторы.

2. Инструменты и приспособления: плоскогубцы комбинированные, острогубцы (кусачки), клещи универсальные, молоток слесарный с деревянной ручкой, отвертки, метр стальной, очки защитные, шнур разметочный.

3. Средства обучения: плакаты, натуральные образцы, стенды для проверки двигателей, компьютеры, контроллеры, видеофильмы, тренажерные стенды.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Сибикин, Ю. Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 2-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 464 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1872623. - ISBN 978-5-16-017754-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1872623>

2. Сибикин, Ю. Д. Справочник по эксплуатации электроустановок промышленных предприятий : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 400 с. : ил. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-844-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1138794>

3. Электрические аппараты : учебник и практикум для вузов / под редакцией П. А. Курбатова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 250 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9715-6

4.Кацман М.М. Электрические машины: Учеб. для студентов сред. проф. учебных заведений. - 3-е изд., испр.-М.: Высш. шк.; Издательский центр «Академия; 2016.-463 с.: ил. ISBN 5-06-003661-8

5.Шеховцов В.П. Электрическое и электромеханическое оборудование: Учебник - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М. 2020. -407 с.: ил. -(Профессиональное образование). ISBN 5-8199-0117-7

6. Котеленец Н.Ф. Техническая эксплуатация, диагностика и ремонт электрического и электромеханического оборудования : учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования: Учебник. - М. - Академия. 2020. -319 с. - ISBN: 978-5-4468-9704-9

7. Ерошенко Г. П., Бакиров. М., Кондратьева Н. П. Основы технической эксплуатации электрического и электромеханического оборудования. Учебник М.: ФОРУМ: ИНФРА-М. 2022. -295 с.: ил. -(Профессиональное образование). ISBN 978-5-16-015-624-8 <https://www.labirint.ru/books/850293>

8. Конюхова Е.А. Электроснабжение объектов:учебное пособие: среднее профессиональное образование / Е.А. Конюхова - М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 400 с.– ISBN 978-5-4468-7474-3. – Текст: непосредственный.

9 Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю., Яшков В.А.Электроснабжение промышленных предприятий и установок: учебное пособие: среднее профессиональное образование /

Ю.Д.Сибикин, М.Ю.Сибикин, В.А. Яшков - М.: Издательский центр «Форум», 2022. – 367 с.– ISBN 978-5-00091-612-4. – Текст: непосредственный.

10.Правила устройства электроустановок.Все действующие разделы ПУЭ-6 и ПУЭ-7– Новосибирск: Издательский центр «Норматика», 2022. – 462 с.–ISBN 978-5-4374-1612-9. – Текст: непосредственный.

11. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей – Новосибирск: Издательский центр «Норматика», 2022. – 262с.– ISBN: 978-5-4374-1613-6. – Текст: непосредственный.

12.Полищук В. И. Эксплуатация, диагностика и ремонт электрооборудования: учебное пособие: среднее профессиональное образование / В.И. Полищук. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 203 с. —ISBN 978-5-16-016457-1. — Текст: электронный. // ЗНАНИУМ: электронно-библиотечная система. —URL: <https://znanium.com/catalog/product/1776157>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Щеховцов В.П. Расчет и проектирование ОУ и электроустановок промышленных механизмов: Учебник. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М. 2010. -352 с. -(Профессиональное образование). ISBN 978-5-00091-652-0

Режим доступа: <https://www.livelib.ru/book/1008282475-raschet-i-proektirovanie-ou-i-elektrostanovok-promyshlennyh-mehanizmov-v-p-shehovtsov>

2. Щеховцов В.П. Осветительные установки промышленных и гражданских объектов: Учебник. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М. 2009. -160 с. - (Профессиональное образование). ISBN 978-5-00091-654-4Режим доступа: <https://www.livelib.ru/book/1008282085-osvetitelnye-ustanovki-promyshlennyh-i-grazhdanskih-obektov-v-p-shehovtsov>

3.Сибикин Ю.Д.: Справочник электрика по ремонту электрооборудования промышленных предприятий: справочник. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М. 2022. -262 с. - (Профессиональное образование). ISBN 978-5-16-017615-4

Режим доступа: <https://book24.ru/product/spravochnik-elektrika-po-remontu-elektrooborudovaniya-promyshlennykh-predpriyat-6656980/>

4.О. Партала: Справочник по ремонту электрооборудования: справочник. - М.: Наука и Техника-М. 2010. -416 с. ISBN 978-5-94387-804-6

Режим доступа: <https://www.labirint.ru/books/294808/>

5.Рульнов, А. А. Автоматическое регулирование : учебник / А. А. Рульнов, И. И. Горюнов, К. Ю. Евстафьев. - 2-е изд., стер. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 219 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-006216-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1225674>

6. Рожкова Л.Д., Карнеева Л.К., Чиркова Т.В. Электрооборудование электрических станций и подстанций: учебник: среднее профессиональное образование / Л.Д.Рожкова, Л.К.Карнеева, Т.В. Чиркова - М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 448 с.– ISBN 978-5-4468-0290-6. – Текст: непосредственный.

3.3. Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией СПО и профильными организациями.

В период прохождения производственной практики, обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Производственная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится непрерывно при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от профильной организации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Индекс ПП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПП.01	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	- обоснованно выбирает электродвигатели, аппараты управления и защиты, схемы управления; - проводит диагностику электрооборудования и определяет его ресурсы; - определяет целостность цепей электроустановок; - соблюдает технику безопасности при регулировке и проверке электрооборудования; - выбирает диагностическое оборудование и приборы для определения технического состояния электрического и электромеханического оборудования; - уверенно читает и анализирует электрические принципиальные схемы; - выполняет расчеты мощности оборудования; - выбирает двигатели электроприводов производственных механизмов по их рабочим характеристикам; - производит сборку лабораторной установки для диагностики двигателя и магнитного пускателя; - выполняет оперативные переключения; - составляет технологические карты; - составляет монтажные схемы в соответствии со стандартами; - собирает типовые электрические схемы; - соблюдает технику безопасности при техническом обслуживании и ремонте; - выбирает параметры для управления электрическим оборудованием; - выбирает средства автоматики; - обоснованно выбирает технические средства оборудования и измерительных средств для	- оценка приобретенных практических навыков при прохождении практики в форме защиты отчета; - оценка на квалификационном экзамене по профессиональному модулю; - защита по производственной практике.

		диагностики и контроля электрооборудования; - снимает показания измерительных приборов; - оценивает достоверность показаний; - составляет функциональные схемы автоматизации.	
ПП.02	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	- сформированные компетенции в планировании работы персонала производственного подразделения соответствуют нормам и стандартам законодательной и нормативной базы; - заполняет отчетную документацию по техническому обслуживанию; - применяет действующую нормативно-техническую документацию по специальности; - оформляет учетно-отчетную документацию; - соблюдает требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.	- оценка приобретенных практических навыков при прохождении практики в форме защиты отчета; - оценка на квалификационном экзамене по профессиональному модулю; - защита по производственной практике.
ПП.03	ПК 3.1 ПК 3.2	- демонстрирует умения оценки производственно-технических показателей работы энергоустановок в штатном и аварийном режимах; - демонстрирует знания технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок; - демонстрирует умения проведения визуального наблюдения, инструментального обследования и испытания энергоустановок, оценки их технического состояния; - демонстрирует знания документов, регламентирующих деятельность по эксплуатации энергоустановок; - демонстрирует знания правил эксплуатации электротехнических установок; - демонстрирует знания технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок; - демонстрирует умения использования технической и технологической документации при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок; - демонстрирует знания технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок;	- оценка приобретенных практических навыков при прохождении практики в форме защиты отчета; - оценка на квалификационном экзамене по профессиональному модулю; - защита по производственной практике.

		- демонстрирует умения проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок; - демонстрирует знания документов, регламентирующих деятельность по эксплуатации энергоустановок; - демонстрирует знания правил эксплуатации электротехнических установок; - демонстрирует знания технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок.	
ПП.04	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3	- демонстрирует умения организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования; - демонстрирует умения использовать материалы и оборудование для осуществления наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования; - демонстрирует умения использовать основные виды монтажного и измерительного инструмента; - демонстрирует знания устройства и принципов действия электрических машин, основного электрического и электромеханического электрооборудования; - демонстрирует знания методики выбора электродвигателей и схем управления в электроприводах; - демонстрирует знания основных элементов систем автоматики, их классификации, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием; - демонстрирует умения прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования; - демонстрирует умения подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем; - демонстрирует умения эффективно использовать материалы и оборудование;	- оценка приобретенных практических навыков при прохождении практики в форме защиты отчета; - оценка на квалификационном экзамене по профессиональному модулю; - защита по производственной практике.

		- демонстрирует знания устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжений и защиты; - демонстрирует знания устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжений и защиты; - демонстрирует умения эффективно использовать оборудование для диагностики и технического контроля; - демонстрирует умения оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования; - демонстрирует умения осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; осуществлять метрологическую поверку изделий производить диагностику оборудования и определение его ресурсов; - демонстрирует умения проводить анализ неисправностей электрооборудования; - демонстрирует знания условий эксплуатации электрооборудования; - демонстрирует знания физических принципов работы, конструкции, технических характеристик, области применения, правила эксплуатации, электрического и электромеханического оборудования.	
ПП.05	ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4	- подбирает технологическое оборудование для эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определяет оптимальные варианты его использования; - проводит профилактические измерения и устраняет мелкие повреждения и неисправности освещения и кабельных линий; - выполняет правила эксплуатации электрических машин, трансформаторов, оборудования распределительных устройств; - производит проверку и регулировку реле; - осуществляет контроль состояния контактных групп, дугогасительных устройств, контроль работы механической части привода электрических аппаратов;	- оценка приобретенных практических навыков при прохождении практики в форме защиты отчета; - оценка на квалификационном экзамене по профессиональному модулю; - защита по производственной практике.

		- определяет структуру электроремонтного предприятия. Оснащение предприятия станками, подъемно-транспортным оборудованием, сварочным и слесарным оборудованием; - определяет вид ремонта, предремонтные испытания; - выполняет текущий и капитальный ремонт электрических машин, силовых трансформаторов; - выполняет ремонт электрических сетей, кабелей, светильников, аппаратов управления; - выполняет ремонт цеховых выпрямительных установок; - осуществляет ведение ремонтной документации; - производит цифровую трансформацию электросетей; - управляет работой оборудования с помощью инновационных цифровых решений; - управляет передачей электроэнергии и внедряет «умные» системы учета электроэнергии; - осуществляет цифровую систему контроля за силовым оборудованием.	

Приложение 4
к ПОП-П по профессии
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ
 ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ,
 ВКЛЮЧАЯ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинеты «Социально-гуманитарных дисциплин»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	СГ.01 СГ.02 СГ.05 СГ.06
2.	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	Стол письменный, стул мягкий	
3.	Доска меловая/маркерная	Оборудование	основное	Трёхэлементная, магнитно-меловая	
4.	Сетевой фильтр	ТС	основное		
5.	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	основное		
6.	Наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплин	УМК	основное		СГ.02
7.	наушники с микрофоном	ТС	специализированное		

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1.	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	Стол-парта ученический 2-местный нерегулируемый, стул	СГ.03
2.	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	Стол с тумбой, стул мягкий	
3.	индивидуальные средства защиты (респираторы, противогазы, ватно-марлевые повязки)	Оборудование	основное	противогаз ГП-7, респиратор Р-2, защитный костюм Л-1, общевойсковой защитный костюм	
4.	общевойсковой защитный комплект	Оборудование	основное		
5.	войсковые индивидуальные аптечки	Оборудование	основное		
6.	сумки и комплекты медицинского имущества для оказания первой медицинской, доврачебной помощи (сумка СМС)	Оборудование	основное	индивидуальный перевязочный пакет ИПП-1; жгут кровоостанавливающий;	
7.	перевязочные средства (бинты, лейкопластыри, вата медицинская компрессная, косынка медицинская (перевязочная), повязка медицинская большая стерильная, повязка медицинская малая стерильная)	Оборудование	основное	аптечка индивидуальная АИ-2; комплект противоожоговый; индивидуальный противохимический пакет ИПП-11; сумка санитарная; носилки плащевые;	
8.	макет простейшего укрытия в разрезе	Оборудование	основное		
9.	макет убежища в разрезе	Оборудование	основное		
10.	массогабаритный макет автомата Калашникова	Оборудование	основное	МГМ АК-74 3 шт. Учебные патроны – 30 шт	
11.	тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации, пружинно-механический с индикацией правильности выполнения действий и тестовыми режимами «манекен»	Оборудование	основное		
12.	медицинская кушетка	Оборудование	основное		
13.	медицинская ширма	Оборудование	основное		
14.	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное	Системный блок, с лицензионным программным обеспечением;	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				Монитор 17 дюйм, клавиатура, компьютерная мышь, акустические колонки	
15.	экран (доска)	ТС	основное		
16.	мультимедиапроектор	ТС	основное	Проектор 13000 люмен 4KAndroid 5GWI-FI Диагональ 75 дюйм	
17.	видеотека мультимедийных учебных программ (мультимедийные обучающие программы и электронные учебники по основным разделам БЖ, видеофильмы по разделам курса БЖ, презентации по темам безопасности жизнедеятельности)	УМК	основное		
18.	нормативно-правовые документы	УМК	основное		
19.	наборы плакатов (первая медицинская помощь, военная форма, стрелковое оружие, теоретические основы ведения огня из стрелкового оружия, мины и гранаты, терроризм- угроза обществу, государственные и военные символы Р.Ф., твои ГЕРОИ - Россия)	УМК	основное		

Кабинеты «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	ОП.02 ОП.03 ОП.04 ОП.06 ОП.07 ПМ 01 ПМ.02 ПМ.03 ПМ.04
2	рабочее место преподавателя	Мебель	основное		
3	Доска меловая/маркерная/интерактивная	Оборудование	основное		
4	Сетевой фильтр	ТС	основное		
5	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО),	ТС	основное		

	образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)				ПМ.05
6	Типовые детали для черчения	Оборудование	специализированное		ОП.01
7	Компьютер обучающегося с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	основное		

Кабинет «Материаловедения»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	на усмотрение ОО	ОП.05
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
4	Компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное	на усмотрение ОО	
5	Экран (доска)	ТС	основное	на усмотрение ОО	
6	Мультимедиапроектор	ТС	основное	на усмотрение ОО	
7	Комплект чертежных инструментов и приспособлений	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
8	Комплект учебно-наглядных средств обучения (модели, натурные объекты, электронные презентации, демонстрационные таблицы)	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
9	Образцы различных типов и видов деталей и заготовок для измерений	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
10	Чертежи для чтения размеров, допусков, посадок, зазоров и шероховатостей	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
11	Комплект учебно-методических материалов	УМК	основное	на усмотрение ОО	

Кабинет «Инженерной графики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	на усмотрение ОО	ОП.01
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
4	Компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное	на усмотрение ОО	
5	Экран (доска)	ТС	основное	на усмотрение ОО	
6	Мультимедиапроектор	ТС	основное	на усмотрение ОО	
7	Плакаты по соответствующим тематикам дисциплины	УМК	основное	на усмотрение ОО	
8	Комплект чертежных инструментов и приспособлений	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
9	Комплект учебно-наглядных средств обучения (модели, натурные объекты, электронные презентации, демонстрационные таблицы)	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
10	Образцы различных типов и видов деталей и заготовок для измерений	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
11	Чертежи для чтения размеров, допусков, посадок, зазоров и шероховатостей	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
12	Комплект учебно-методических материалов	УМК	основное	на усмотрение ОО	

1.2. Оснащение лабораторий/ мастерских/зон по видам работ

Мастерская/зона по видам работ «Электромонтаж»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	рабочее место преподавателя	Мебель	основное		ПМ 01
2	рабочее место обучающегося	Мебель	основное		

3	Рабочая кабинка с характеристиками ФНЧ	Оборудование	специализированное		ПМ.02 ПМ.03 ПМ.04 ПМ.05
4	Переносная розетка 3Р+РЕ+N 16А	Оборудование	специализированное		
5	Розетка 2-х местная, с зазем/конт, 16А	Оборудование	специализированное		
6	Верстак	Оборудование	специализированное		
7	Ящик для материалов (пластиковый короб)	Оборудование	специализированное		
8	Корзина для мусора	Оборудование	специализированное		
9	Диэлектрический коврик	Оборудование	специализированное		
10	Веник и совок	Оборудование	специализированное		
11	Стусло поворотное	Оборудование	специализированное		
12	Стремянка или подмости	Оборудование	специализированное		
13	Инструментальная тележка трехъярусная открытая	Оборудование	специализированное		
14	Пояс для инструмента	Оборудование	специализированное		
15	Пассатижи	Оборудование	специализированное		
16	Боковые кусачки	Оборудование	специализированное		
17	Устройство для снятия изоляции 0,2-6мм	Оборудование	специализированное		
18	Нож для резки и зачистки кабеля с ручкой, с фиксатором	Оборудование	специализированное		
19	Набор отверток плоских, крестовых	Оборудование	специализированное		
20	Мультиметр универсальный	Оборудование	специализированное		
21	Уровень, L= 20-40см	Оборудование	специализированное		
22	Уровень, L= 150см	Оборудование	специализированное		
23	Молоток	Оборудование	специализированное		
24	Набор бит для шуруповерта	Оборудование	специализированное		
25	Набор сверл, D= 1-10	Оборудование	специализированное		
26	Сверло для отверстий d=12-32мм	Оборудование	специализированное		
27	Струбцина	Оборудование	специализированное		
28	Напильник плоский	Оборудование	специализированное		
29	Напильник круглый	Оборудование	специализированное		
30	Ящик для инструмента	Оборудование	специализированное		
31	Рулетка	Оборудование	специализированное		
32	Круглогубцы	Оборудование	специализированное		
33	Торцевой ключ и сменные головки	Оборудование	специализированное		
34	Фонарик налобный	Оборудование	специализированное		
35	Угломер	Оборудование	специализированное		
36	Шуруповерт аккумуляторный	Оборудование	специализированное		

37	Клещи обжимные 0,5-6,0 мм ²	Оборудование	специализированное		
38	Кусачки арматурные (болторез)	Оборудование	специализированное		
39	Кисть малярная (для уборки стружки)	Оборудование	специализированное		
40	Пружина стальная для изгиба жестких ПВХ труб д.16мм	Оборудование	специализированное		
41	Фен технический	Оборудование	специализированное		
42	Угольник металлический	Оборудование	специализированное		
43	Пылесос аккумуляторный	Оборудование	специализированное		
44	Маркировочное устройство P-touch/ аналог	Оборудование	специализированное		

Мастерская/зона по видам работ «Обслуживание и ремонт оборудования релейной защиты и автоматики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	рабочее место преподавателя	Мебель	основное		ПМ 01 ПМ.02 ПМ.03
2	рабочее место обучающегося	Мебель	основное		
3	Персональный компьютер/ ноутбук	ТС	основное		
4	Щупы измерительные набор №2	Оборудование	специализированное		
5	Щупы измерительные набор №4	Оборудование	специализированное		
6	Устройство измерительное параметров релейной защиты	Оборудование	специализированное		
7	Набор ремонтного инструмента служб релейной защиты и автоматики	Оборудование	специализированное		
8	Трансформатор тока 10 кВ	Оборудование	специализированное		
9	Цифровой мегаомметр	Оборудование	специализированное		
10	Универсальный цифровой мультиметр	Оборудование	специализированное		
11	Калькулятор настольный	Оборудование	специализированное		

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал

Спортивный комплекс

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	Стол офисный, стул офисный	СГ.04

2.	шкафы для одежды	Мебель	основное	Для раздевалки
3.	стулья/скамейки	Мебель	основное	Для раздевалки
4.	спортивный инвентарь и оборудование	Оборудование	специализированное	Для выполнения упражнений
5.	открытые спортивные площадки	Оборудование	специализированное	Для организации игры волейбол, баскетбол, футбол
6.	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное	Стационарный
7.	комплект учебно-методических материалов	УМК	основное	

1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы

Читальный зал / библиотека

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	
2.	рабочее место библиотекаря	Мебель	основное	Стол, стул	
3.	стеллажи для книг	Мебель	основное	Металлический	
4.	компьютер с программным обеспечением для библиотекаря (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное	стационарный, с выходом в Интернет	
5.	компьютеры с программным обеспечением по количеству обучающихся (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное	стационарный, с выходом в Интернет	
6.	комплект презентационного мультимедийного или проекционного оборудования	ТС	основное		
7.	комплект учебно-методических материалов	УМК	основное		

ПРИЛОЖЕНИЕ 5
к ПОП по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения.....	3
Требования к проведению демонстрационного экзамена	5
Примерная структура программы ГИА.....	5

Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) разработана в соответствии с Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;
- определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) присваивается квалификация: Техник.

Программа ГИА является частью ОПОП-П по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

Таблица 1

Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
1	2
В соответствии с ФГОС	
ВД 01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПМ 01. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
ВД 02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПМ02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

ВД03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	ПМ 03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок
ВД04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ04Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
По запросу работодателя (при наличии)	
ВД 05. Техническое обслуживание и ремонт цехового оборудования с использованием цифровых технологий	ПМ 05. Техническое обслуживание и ремонт цехового оборудования с использованием цифровых технологий

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Виды деятельности	Код и наименование компетенции
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПК1.1 Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.
	ПК 1.2. Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования.
	ПК1.3.Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования.
Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПК 2.1. Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
	ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
	ПК 2.3. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	ПК 3.1.. Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.
	ПК 3.2.. Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.
Выполнение работ по профессии Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	ПК 4.1. Выполнять сборку, монтаж, наладку, регулировку электрического и электромеханического оборудования
	ПК 4.2. Осуществлять диагностику и технический контроль электрического и электромеханического оборудования
	ПК 4.3 Выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования

Техническое обслуживание и ремонт цехового электрооборудования и электроустановок с использованием цифровых технологий	ПК 5.1 Выполнять работы по монтажу электрического и электромеханического оборудования и осветительных сетей
	ПК 5.2 Выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию электрического и электромеханического оборудования и осветительных сетей
	ПК 5.3 Организовывать и выполнять ремонт электрического и электромеханического оборудования и осветительных сетей
	ПК 5.4 Повышение энергетической эффективности за счет новых цифровых технологий обслуживания электрооборудования

Выпускники, освоившие программу по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломного проекта.

Требования к проведению демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее – оценочные материалы), выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Комплект оценочной документации (КОД) включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы)

Программа организации проведения защиты дипломного проекта (работы) как формы ГИА включает общие положения, тематику, структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов дипломного проекта (работы).

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов (работ) определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

Тематику дипломных проектов (работ), структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов и систему оценивания образовательная организация разрабатывает самостоятельно.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6
к ПОП-П по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования(по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ	3
РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ	10
РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ	12
Приложение 1. Календарный план воспитательной работы.....	14

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

Воспитательная деятельность в ГБПОУ СХТК является неотъемлемой частью образовательного процесса, планируется и осуществляется в соответствии с приоритетами государственной политики в сфере воспитания.

Участниками образовательных отношений в части воспитании являются педагогические работники колледжа, обучающиеся, родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся ГБПОУ СХТК. Родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся имеют преимущественное право на воспитание своих детей.

1.1 Цель и задачи воспитания обучающихся

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

Задачи воспитания:

- усвоение обучающимися знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);
- формирование и развитие осознанного позитивного отношения к ценностям, нормам и правилам поведения, принятым в российском обществе (их освоение, принятие), современного научного мировоззрения, мотивации к труду, непрерывному личностному и профессиональному росту;
- приобретение социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, в том числе в профессионально ориентированной деятельности;
- подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности с учетом получаемой квалификации (социально-значимый опыт) во благо своей семьи, народа, Родины и государства;
- подготовка к созданию семьи и рождению детей.

1.2. Направления воспитания

Рабочая программа воспитания реализуется в единстве учебной и воспитательной деятельности с учётом направлений воспитания:

- **гражданское воспитание** — формирование российской идентичности, чувства принадлежности к своей Родине, ее историческому и культурному наследию, многонациональному народу России, уважения к правам и свободам гражданина России; формирование активной гражданской позиции, правовых знаний и правовой культуры;
- **патриотическое воспитание** — формирование чувства глубокой привязанности к своей малой родине, родному краю, России, своему народу и многонациональному народу России, его традициям; чувства гордости за достижения России и ее культуру, желания защищать интересы своей Родины и своего народа;

- **духовно-нравственное воспитание** — формирование устойчивых ценностно-смысловых установок обучающихся по отношению к духовно-нравственным ценностям российского общества, к культуре народов России, готовности к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;
- **эстетическое воспитание** — формирование эстетической культуры, эстетического отношения к миру, приобщение к лучшим образцам отечественного и мирового искусства;
- **физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия** — формирование осознанного отношения к здоровому и безопасному образу жизни, потребности физического самосовершенствования, неприятия вредных привычек;
- **профессионально-трудовое воспитание** — формирование позитивного и добросовестного отношения к труду, культуры труда и трудовых отношений, трудолюбия, профессионально значимых качеств личности, умений и навыков; мотивации к творчеству и инновационной деятельности; осознанного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной деятельности, к профессиональной деятельности как средству реализации собственных жизненных планов;
- **экологическое воспитание** — формирование потребности экологически целесообразного поведения в природе, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние окружающей среды, важности рационального природопользования; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- **ценности научного познания** — воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.

1.3. Целевые ориентиры воспитания

1.3.1. Инвариантные целевые ориентиры

Согласно «Основам государственной политики по сохранению и укреплению духовно-нравственных ценностей» (утв. Указом Президента Российской Федерации от 09.11.2022 г. № 809) ключевым инструментом государственной политики в области образования, необходимым для формирования гармонично развитой личности, является воспитание в духе уважения к традиционным ценностям, таким как патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России.

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) воспитательная деятельность должна быть направлена на «... формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

Эти законодательно закрепленные требования в части формирования у обучающихся системы нравственных ценностей отражены в инвариантных планируемых результатах воспитательной деятельности (инвариантные целевые ориентиры воспитания).

Инвариантные целевые ориентиры воспитания соотносятся с общими компетенциями (далее — ОК), формирование которых является результатом освоения программ подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС СПО):

- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам (ОК 01);
- использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК 02);
- планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях (ОК 03);
- эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде (ОК 04);
- осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста (ОК 05);
- проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения (ОК 06);
- содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях (ОК 07);
- использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности (ОК 08);
- пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке (ОК 09).

Целевые ориентиры
Гражданское воспитание Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе. Сознающий своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания. Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду. Ориентированный на активное гражданское участие в социально-политических процессах на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан. Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности.

Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах)
Патриотическое воспитание
Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу. Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность. Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам. Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности.
Духовно-нравственное воспитание
Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения. Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, традиционных религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан. Понимающий и деятельно выражающий понимание ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения. Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, рождение и воспитание детей и принятие родительской ответственности. Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России.
Эстетическое воспитание
Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, русского и мирового художественного наследия. Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние. Проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве. Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей, на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды.
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
Понимающий и выражающий в практической деятельности понимание ценности жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей. Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде.

Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность), стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе и цифровой среде, понимание их вреда для физического и психического здоровья. Демонстрирующий навыки рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), понимания состояния других людей. Демонстрирующий и развивающий свою физическую подготовку, необходимую для избранной профессиональной деятельности, способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в изменяющихся условиях (профессиональных, социальных, информационных, природных), эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. Использующий средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
Профессионально-трудовое воспитание Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны. Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности. Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности. Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества. Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества. Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе.
Экологическое воспитание Демонстрирующий в поведении сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, ответственность за действия в природной среде. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, содействующий сохранению и защите окружающей среды. Применяющий знания из общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве. Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, в том числе в рамках выбранной специальности, способствующий его приобретению другими людьми.
Ценности научного познания Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки.

Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности.

Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности.

Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности

1.3.2. Вариативные целевые ориентиры

Вариативные целевые ориентиры воспитания

Вариативные целевые ориентиры воспитания обучающихся, отражающие специфику образовательной организации, реализующей программы СПО	
Гражданское воспитание	
-понимающий профессиональное значение отрасли, специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования(по отраслям)для социально-экономического и научно-технологического развития страны	
-осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни Республики Башкортостан	
Патриотическое воспитание	
-осознанно проявляющий неравнодушное отношение к выбранной профессиональной деятельности, постоянно совершенствуется, профессионально растет, прославляя свою профессию	
Духовно-нравственное воспитание	
обладающий сформированными представлениями о значении и ценности специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования(по отраслям) , знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики	
Эстетическое воспитание	
демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования(по отраслям)	
использующий возможности художественной и творческой деятельности в целях саморазвития и реализации творческих способностей, в том числе в профессиональной деятельности	
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия	
демонстрирующий физическую подготовленность и физическое развитие в соответствии с требованиями будущей профессиональной специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования(по отраслям)	
Профессионально-трудовое воспитание	
применяющий знания о нормах выбранной профессии, всех ее требований и выражающий готовность реально участвовать в профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-ценностной системой	

готовый к освоению новых компетенций в профессиональной отрасли
Экологическое воспитание
ответственно подходящий к рациональному потреблению энергии, воды и других природных ресурсов в жизни в рамках обучения и профессиональной деятельности
понимающий основы экологической культуры в профессиональной деятельности, обеспечивающей ответственное отношение к окружающей социально-природной, производственной среде и здоровью
Ценности научного познания
обладающий опытом участия в научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах в рамках профессиональной направленности профессии
проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования(по отраслям)

Модуль «Образовательная деятельность»

максимальное использование воспитательных возможностей содержания учебных дисциплин и профессиональных модулей для формирования у обучающихся позитивного отношения к российским традиционным духовно-нравственным и социокультурным ценностям;
подбор соответствующего тематического содержания, текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждений и т.п., отвечающих содержанию и задачам воспитания;
включение преподавателями в рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей тематики в соответствии с календарным планом воспитательной работы;
выбор методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания, целевыми ориентирами результатов воспитания; реализацию приоритета воспитания в учебной деятельности;
привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на занятиях предметов, явлений и событий, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам;
применение активных и интерактивных форм учебной работы: просмотр и обсуждение видеофильмов, дискуссия, анализ художественного текста, игра, работа в группах, решение проблемных задач, творческое задание, круглый стол, мозговой штурм, моделирование производственных процессов и ситуаций, расчет производственных задач с обсуждением в группах и др.;
побуждение обучающихся соблюдать на занятии нормы поведения, правила общения со сверстниками и преподавателями, соответствующие укладу колледжа, установление и поддержка доброжелательной атмосферы;
инициирование и поддержку исследовательской деятельности обучающихся, планирование и выполнение индивидуальных и групповых проектов воспитательной направленности

Модуль «Кураторство»

инициирование и поддержка участия обучающихся в мероприятиях, конкурсах и проектах профессиональной направленности
организация социально-значимых проектов профессиональной направленности для личностного развития обучающихся, дающих возможности для самореализации в выбранной специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования(по отраслям)

Модуль «Наставничество»

мастер-классы, тренинги и практикумы от наставника в рамках сопровождения профессионального роста наставляемых, развития их профессиональных навыков и компетенций в специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования(по отраслям)
организация под руководством наставника социально-значимых проектов по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования(по отраслям)

Модуль «Основные воспитательные мероприятия по профессии»

мастер классы, проведение конкурсов профессионального мастерства, показы, выставки, открытые лекции и демонстрации, экскурсии, дни открытых дверей, квесты
встречи с известными представителями специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования(по отраслям)
круглые столы, просветительские мероприятия с участием амбассадоров специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования(по отраслям)

Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

организация музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии профессии, выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к профессии, соответствующих предметов-символов профессиональной сферы, информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, являющихся предметом гордости отечественной науки и технологий, имеющих отношение к специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования(по отраслям)
размещение, поддержание, обновление на территории ПОО выставочных объектов, ассоциирующихся со специальностью 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования(по отраслям)

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

профессиональные встречи, диалоги с приглашением родителей (законных представителей), работающих по профессии, чествование трудовых династий профессии
совместные мероприятия, посвященные Дню специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования(по отраслям)

Модуль «Профилактика и безопасность»

реализация элементов, программы профилактической направленности, реализуемые в ПОО и в социокультурном окружении в рамках просветительской деятельности по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования(по отраслям)
организация мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных со специальностью 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования(по отраслям)
поддержка инициатив обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в ПОО, в том числе в рамках освоения образовательных программ специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования(по отраслям)

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

организация взаимодействия с представителями сферы деятельности, ознакомительных и познавательных экскурсий с целью погружения в специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования(по отраслям)
организация и проведение на базе организаций-партнёров мероприятий, посвященных профессии: презентации, лекции, акции

реализация социальных проектов по профессии, разрабатываемых и реализуемых совместно обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

организация конкурса профессионального мастерства, приуроченного к Дню профессии, Дню химика
участие в региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования(по отраслям)
проведение конкурса «Профессиональный студент» или «Профессиональная команда» по итогам профессиональных практик
организация участия волонтеров в мероприятиях социальных и производственных партнеров по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования(по отраслям)
организация клубов профессиональной направленности «Амбассадоры профессии»
проведение практико-ориентированных мероприятий

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1. Кадровое обеспечение

реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности
разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности осуществляется на основании локальных нормативно-правовых документов образовательной организации
привлечение организаций профессиональной направленности с целью реализации воспитательной деятельности в рамках освоения образовательной программы по профессии

3.2. Нормативно-методическое обеспечение

приказ о проведении родительского собрания
положение о кураторе
программа «Психологическое сопровождение адаптации первокурсников»
программа «Психологическое сопровождение личностного и профессионального становления студента»
приказы руководителя: об утверждении программы и положения о наставничестве, о назначении ответственного за организацию наставнической деятельности и контроль в ПОО, об утверждении наставников и наставляемых, об утверждении плана мероприятий наставнической деятельности и дорожной карты внедрения программы наставничества
договоры о сотрудничестве с социальными партнерами и работодателями
сетевая форма организации образовательного процесса (при наличии) и активное взаимодействие с профильными предприятиями, организациями и институтами, с целью обеспечения полного и практически-ориентированного образования

3.3. Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Основания для поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся:

наличие профессионального портфолио - способ документирования достижений, профессионального роста и активной жизненной позиции обучающегося
участие и результативность в конкурсах и мероприятиях профессиональной направленности, связанных с профессией
рекомендации к поощрению от наставника, социальных и производственных партнеров
реализация просветительской деятельности в рамках освоения образовательных программ по профессии
успешное освоение образовательных программ по профессии

Формы поощрения:

сертификаты, дипломы, грамоты, стипендии или призы, поощрительные письма, фотовыставки изделий, работ, публичное признание заслуг, публикации в СМИ, интервью, персональная выставка работ, направление на дополнительные образовательные программы, стажировки и др.

3.4. Анализ воспитательного процесса

анализ профессионально-трудового воспитания, ориентированного на практическую подготовку обучающегося и условий развивающей образовательной среды, способствующей профессиональному и личностному росту обучающихся в рамках освоения образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования(по отраслям)

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования(по отраслям) на 2025 - 2026 учебный год				
№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
1. Образовательная деятельность				
1	День знаний. Тематический урок	1-2 курсы	Сентябрь	Преподаватели истории
2	Международный день грамотности. Семинар	1-2 курсы	Сентябрь	Преподаватели русского языка и литературы
3	День памяти жертв фашизма. Урок	1 курс	Сентябрь	Преподаватели истории
4	Год защитника Отечества. Тематические мероприятия	1-4 курсы	Сентябрь	Преподаватели истории
5	Неделя безопасности: профилактика дорожно-транспортного травматизма	1-4 курсы	Сентябрь	Кураторы, преподаватель-организатор ОБиЗР
6	Проведение профилактической акции «Наша жизнь - в наших руках!»	1-4 курсы	Октябрь	Педагог-организатор, социальный педагог, кураторы, студсовет
7	День правовых знаний в колледже и общежитии	1-4 курсы	Октябрь	Заместитель директора по УВР, социальный педагог, кураторы
8	День памяти жертв политических репрессий. Тематический урок	1-4 курсы	Октябрь	Преподаватели истории
9	День интернета. Всероссийский урок безопасности обучающихся в сети Интернет	1-4 курсы	Октябрь	Преподаватели информатики, кураторы
10	Всероссийский онлайн-зачет по финансовой грамотности	1-4 курсы	Октябрь	Преподаватели экономических дисциплин
11	Международный день толерантности. Неделя национальных культур	1-4 курсы	Ноябрь	Заместитель директора по ВР, кураторы, педагог-организатор, преподаватели, студсовет
12	Большой этнографический диктант	1-4 курсы	Ноябрь	Преподаватели, кураторы
13	День народного единства.	1-4 курсы	Ноябрь	Кураторы, педагог-организатор, преподаватели, студсовет
14	День Героев Отечества. Посещение музея	1-4 курсы	Декабрь	Преподаватели истории, кураторы, педагог-организатор, студсовет

15	День Конституции Российской Федерации. Классный час	1-4 курсы	Декабрь	Преподаватели истории, кураторы, педагог-организатор, студсовет
16	Месячник военно-патриотического воспитания	1-4 курсы	Январь	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, преподаватели истории, кураторы
17	День снятия блокады Ленинграда. Интерактивный урок	1-4 курсы	Январь	Преподаватели истории, кураторы
18	День воинской славы России (Сталинградская битва, 1943). Интерактивный урок	1-4 курсы	Февраль	Преподаватели истории, кураторы
19	День вывода советских войск из Афганистана	1-4 курсы	Февраль	Преподаватели истории, кураторы
20	Проведение тематических бесед о культурах, обычаях, традициях разных народов России в Международный день родного языка	1-4 курсы	Февраль	Советник директора по воспитанию, педагог-организатор
21	Всероссийская неделя детской и юношеской книги	1-4 курсы	Март	Заведующий библиотекой, кураторы
22	День воссоединения Крыма с Россией. Семинар, видеоэкскурсия	1-4 курсы	Март	Преподаватели, кураторы
23	Международный день освобождения узников фашистских концлагерей. Дата установлена в память об интернациональном восстании узников концлагеря Бухенвальд, произошедшем 11 апреля 1945 года. Урок	1-4 курсы	Апрель	Преподаватели истории
24	День пожарной охраны. Тематический урок ОБЖ	1-2 курс	Апрель	Педагог-организатор ОБЖ
25	День космонавтики. Тематический классный час «Космос – это мы»	1-4 курсы	Апрель	Кураторы, студактив
26	780 лет со дня победы русских воинов князя Александра Невского над немецкими рыцарями на Чудском озере (Ледовое побоище, 1242 год);урок	1-4 курсы	Апрель	Преподаватели истории
27	Весенний День здоровья	1-4 курсы	Май	Руководитель физ. воспитания
28	80 лет со дня учреждения ордена Отечественной войны I и II степеней (1942 год). Интерактивный урок	1-2 курсы	Май	Преподаватели истории
2. Кураторство				
1	Экскурсии в музей колледжа для студентов нового набора	1 курс	Сентябрь	Заведующий музеем, кураторы
2	«Разговоры о важном»	1-4 курсы	В течение учебного года	Кураторы
3	«Россия – большие горизонты»	1-4 курсы	В течение учебного года	Кураторы
4	Выбор студенческого актива из студентов нового набора	1 курс	Сентябрь	Педагог-организатор, студактив

5	День солидарности в борьбе с терроризмом. Неделя безопасности	1-4 курсы	Сентябрь	Преподаватели, преподаватель-организатор ОБЖ
6	Разговор о будущей профессии	1 курс	Сентябрь	Председатель ЦМК технологического цикла
7	Введение в профессию. Дискуссия	1 курс	Сентябрь	Заместитель директора по УПР, председатель ЦМК технологического цикла
8	Совет по профилактике правонарушений обучающихся	Члены Совета и приглашенные на заседание Совета	Ежемесячно	Заместитель директора по УВР, члены Совета, кураторы
9	Проведение профилактической акции «Наша жизнь - в наших руках!»	1-4 курсы	Сентябрь	Педагог-организатор, студсовет, социальный педагог, кураторы
10	Дни финансовой грамотности. Проектная сессия	1-4 курсы	Сентябрь	Преподаватели экономических дисциплин
11	День здоровья. Школа здоровья	1-4 курсы	Сентябрь	Руководитель физического воспитания, кураторы
12	Неделя безопасности: профилактика дорожно-транспортного травматизма	1-4 курсы	Сентябрь	Руководитель физического воспитания, педагог-организатор ОБЖиЗР
13	Международный день пожилых людей. Поздравление ветеранов, в том числе дома	Волонтерский отряд	Октябрь	Педагог-организатор, студсовет, волонтеры
14	Всероссийская акция «10 000 шагов»	1-4 курсы	Октябрь	Руководитель физического воспитания, кураторы
15	Общее родительское собрание. Групповые родительские собрания	1-4 курсы	Октябрь, апрель	Заместители директора, заведующий отделением, кураторы
16	Посещение кинотеатров, театров и т.д. по пушкинской карте	1-4 курсы	Ежемесячно	Заместитель директора по УВР, заведующий отделением, кураторы
17	Участие в конкурсах и социальных проектах	1-4 курсы	Ежемесячно	Преподаватели, кураторы
18	Конкурс плакатов «Мы против коррупции»	1-2 курсы	Октябрь	Кураторы, студактив

19	Классный час «Компьютерные игры - уход от реальности»	1-2 курсы	Октябрь	Кураторы, студактив
20	Международный день отказа от курения. Проведение акции «День без сигарет»	1-4 курсы	Ноябрь	Социальный педагог, педагог-организатор, кураторы, студсовет
21	Всемирный день борьбы со СПИДом. Семинар, акция, Школа здоровья	1-4 курсы	Ноябрь	Социальный педагог, педагог-организатор, кураторы, приглашенный медицинский специалист
22	Конкурс «В единстве и братстве сила нашей России»	1-4 курсы	Ноябрь	Кураторы, студактив
23	День Конституции Российской Федерации. Классный час	1-4 курсы	Декабрь	Преподаватели истории, педагог-организатор, кураторы
24	Классный час «Скулшутинг. Жестокость и насилие в жизни, как противостоять им»	1-4 курсы	Декабрь	Кураторы
25	Классный час «Все в твоих руках (правда о СПИДе)»	1-4 курсы	Декабрь	Кураторы
26	Классный час «Международный день памяти Холокоста»	1-4 курсы	Январь	Кураторы
27	Классный час «Никотин – секреты манипуляции»	1-4 курсы	Январь	Кураторы
28	Конкурс чтецов «День памяти А.С.Пушкина»	1 курс	Февраль	Преподаватели литературы, кураторы
29	Конкурс «А ну-ка, парни!»	1-4 курсы	Февраль	Педагог-организатор ОБЖ, кураторы, студактив
30	День защиты от экологической опасности. Классный час	1-4 курсы	Март	Преподаватели, кураторы
31	Конкурс «Мисс колледж»	1-4 курсы	Февраль	Педагог-организатор ОБЖ, кураторы, студактив
32	Классный час «Туберкулез и его профилактика»	1-4 курсы	Март	Кураторы
33	Конкурс стенгазет «День космонавтики»	1-2 курсы	Апрель	Кураторы, студактив
34	Классный час «Знаем, помним, верим»	1-4 курсы	Май	Кураторы, преподаватели истории
3. Наставничество				
1	Формирование базы наставников, наставляемых	1-4 курсы	В течение года	Куратор программы наставничества
2	Формирование наставнических пар	1-4 курсы	В течение года	Куратор программы наставничества
3	Тренинг «Мы команда»	1-2 курсы	В течение года	Педагог-психолог
4	День наставника профессии «Мастерская наставника»	1-4 курсы	Май	Куратор программы наставничества

5	Мониторинг, оценка результатов	1-4 курсы	В течение года	Куратор программы наставничества
4. Основные воспитательные мероприятия				
1	День знаний. Праздничная линейка	1-4 курс	2 сентября	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, кураторы
2	День здоровья. Школа здоровья	1-4 курс	Сентябрь	Руководитель физического воспитания, кураторы
3	Массовое спортивное мероприятие «Кросс наций»	1-4 курс	Сентябрь	Руководитель физического воспитания, кураторы
4	Посвящение в студенты	1 курс	Октябрь	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, кураторы
5	День СПО	1-4 курс	Октябрь	Заместитель директора по УПР, заместитель директора по УВР, кураторы, преподаватели
6	Международный день пожилых людей. Праздничный концерт	Студ. актив	Октябрь	Педагог-организатор, студсовет
7	День Учителя. Праздничный концерт	Студ. актив	Октябрь	Педагог-организатор, студсовет
8	Проведение профилактической акции «Наша жизнь - в наших руках!»	1-4 курсы	Октябрь	Педагог-организатор, студсовет, социальный педагог, кураторы
9	День правовых знаний в колледже и общежитии	1-4 курсы	Октябрь	Заместитель директора по УВР, социальный педагог, кураторы
10	Международный день отказа от курения. Проведение акции «День без сигарет»	1-2 курсы	Ноябрь	Социальный педагог, педагог-организатор, кураторы, студсовет
11	Турнир по настольному теннису – личное первенство	1-4 курсы	Ноябрь	Руководитель физического воспитания
12	Всемирный день борьбы со СПИДом. Семинар, акция, Школа здоровья	1-4 курсы	Декабрь	Социальный педагог, педагог-организатор, приглашенный медработник, кураторы, студсовет

13.	«Татьянин день» (праздник студентов). Праздничная программа	1-4 курсы	Январь	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, студактив
14	Месячник военно-патриотического воспитания	1-4 курсы	Январь	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, преподаватели истории, кураторы
15	День защитников Отечества. Спортивные состязания «Горжусь Россией!» / концертная программа	1-4 курсы	Февраль	Руководитель физического воспитания, студсовет
16	Международный день борьбы с наркоманией и наркобизнесом. День правовых знаний в колледже и общежитии.	1-4 курсы	Март	Методист, социальный педагог, преподаватель-организатор ОБЖиЗР, воспитатель, кураторы, студсовет
17	Международный женский день. Праздничный концерт	Актив	Март	Педагог-организатор, кураторы, студсовет
18	День защиты от экологической опасности. Классный час	1-4 курсы	Март	Методист, преподаватель экологии, кураторы
19	Соревнования между группами по волейболу	1-4 курсы	Апрель	Руководитель физического воспитания
20	День Науки	1-4 курсы	17 апреля	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, преподаватели, кураторы
21	День Победы. Участие в городских мероприятиях, посвященных 77-ой годовщине Победы в Великой Отечественной войне. Акция, урок, конкурс рисунков, эссе	1-4 курсы	Май	Заместитель директора по УВР, руководитель физического воспитания, педагог-организатор, студсовет
22	День химика — профессиональный праздник работников химической и нефтехимической промышленности, химика-лаборанта.	1-4 курсы	Последнее воскресенье мая	Заместитель директора по УВР, руководитель физического воспитания, педагог-организатор, студсовет
23	День эколога. Акция «Чистый город»	1-2 курсы	Май	Заместитель директора по

				УВР, преподаватель экологии
	5. Организация предметно-пространственной среды			
1	Дни финансовой грамотности. Проектная сессия	1-4 курсы	Сентябрь-октябрь	Председатель ПЦК, преподаватели
2	Организация работы секций и творческих объединений колледжа	1-4 курсы	Сентябрь-октябрь	Заместитель директора по УВР, педагоги дополнительного образования
3	Выставка курсовых работ и проектов студентов 3-4 курсов	1-4 курсы	Октябрь	Преподаватели ПЦК
4	Турнир по баскетболу – розыгрыш между группами	1-4 курсы	Октябрь	Руководитель физического воспитания
5	Международный день библиотек. Выставка презентация книг	1-4 курсы	Октябрь	Заведующая библиотекой
6	80 лет со дня начала контрнаступления советских войск против немецко-фашистских захватчиков в битве под Москвой 1941 года. День воинской славы России. Тематический урок	1-2 курсы	Декабрь	Преподаватели истории
7	День русской науки. Конкурс-выставка НИР	1-4 курсы	Апрель	Методист, председатели ЦМК, преподаватели, педагог-организатор, кураторы, студсовет
8	Конкурс сочинений, приуроченный Всемирному дню писателя	1-2 курсы	Март	Преподаватели русского языка и литературы, методист
9	Проведение профориентационных экскурсий для школьников и их родителей с использованием потенциала учебной типографии, лабораторий, библиотеки и музея колледжа	Абитуриенты	Апрель	Заместитель директора по УПР, педагог дополнительного образования, председатели ПЦК, студсовет
10	Праздник весны и труда. Мероприятия по благоустройству территории колледжа, прилегающих к колледжу территорий	1-4 курсы	Май	Комендант, кураторы, педагог-организатор, студсовет
11	Международный день семьи, учрежден Генеральной Ассамблеей ООН в 1993 году. Участие в областном празднике, выставке прикладных учебных работ студентов	Победители внутренних конкурсов	Май	Заместитель директора по УПР, председатели ЦМК, педагог-организатор, студсовет
	6. Взаимодействие с родителями (законными представителями)			

1	День знаний.	1-4 курсы	Сентябрь	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, кураторы
2	Родительские собрания групп нового набора	1 курс	Сентябрь	Заместители директора, заведующий очным отделением, кураторы
3	Общее родительское собрание. Групповые родительские собрания	1-4 курсы	Октябрь	Заместители директора, заведующий очным отделением, кураторы
4	День интернета. Всероссийский урок безопасности обучающихся в сети Интернет	1-4 курсы	Октябрь	Преподаватели информатики, кураторы
5	Церемония чествования семейных трудовых династий профессии		Март	Заместители директора
6	Торжественное мероприятие «Вручение дипломов»	Выпускные группы	Июнь	Заместители директора, заведующий отделением, педагог-организатор, студсовет
7. Самоуправление				
1	День знаний.	1-4 курсы	Сентябрь	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, кураторы
2	День солидарности в борьбе с терроризмом. Неделя безопасности	1-4 курсы	Сентябрь	Преподаватели, преподаватель-организатор ОБЖЗР
3	Отчетно-выборная студенческая конференция студенческого Совета	1-4 курсы	Сентябрь	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, кураторы
4	Студенческий совет	Члены Совета	Сентябрь	Заместитель директора по ВР, члены Совета, педагог-организатор
5	Заседание студактива	Актив	Ежемесячно	Заместитель директора по УВР, студактив
6	Посвящение в студенты	Группы нового набора	Октябрь	Педагог-организатор, студактив
7	«Студент года»	1-4 курсы	Октябрь	Заместитель директора по УВР, заведующий очным отделением, кураторы
8	Организация работы секций и творческих объединений колледжа	1-4 курсы	Октябрь	Заместитель директора по УВР, педагоги

				дополнительного образования
9	Международный день толерантности. Неделя национальных культур	1-4 курсы	Ноябрь	Заместитель директора по УВР, кураторы, педагог-организатор, преподаватели, студсовет
10	День рождения Деда Мороза. Виртуальная игра путешествие	1-4 курсы	Декабрь	Педагог-организатор, студсовет
11	День Героев Отечества. Проектная сессия, акция Открытие «Стены Памяти»	1-4 курсы	Декабрь	Преподаватели истории, педагог-организатор, кураторы, студсовет
12	Новогодний праздник «С Новым годом!»	1-4 курсы	Декабрь	Преподаватели истории, педагог-организатор, кураторы, студсовет
13	«Татьянин день» (праздник студентов). Праздничная программа	1-4 курсы	Январь	Педагог-организатор, кураторы, студсовет
14	Социально-психологический тренинг актива колледжа	Студактив	Март	Педагог-психолог, социальный педагог, педагог-организатор
15	Мисс или Мистер студенчество	1-4 курс	Март	Педагог-организатор, студсовет, кураторы
16	Проведение акции вежливости «Спасибо» к Всемирному Дню вежливости	1-4 курс	Март	Педагог-организатор, студсовет, кураторы
17	Юмористическое представление «День смеха»	1-4 курс	Апрель	Педагог-организатор, студсовет, кураторы
18	Акция «Колледж – наш дом», озеленение территории колледжа, приурочена к Всемирному Дню солидарности молодежи	1-4 курс	Апрель	Зав. АХО, студсовет, кураторы
19	Презентация деятельности клубов «Амбасадоры профессии»	1-4 курс	апрель	Студсовет, кураторы
20	Праздник весны и труда. Мероприятия по благоустройству территории колледжа, прилегающих к колледжу территорий	1-4 курс	Май	Зав. АХО, студсовет, кураторы
21	День Победы. Участие в городских мероприятиях, посвященных 77-ой годовщине Победы в Великой	1-4 курс	Май	Заместитель директора по ВР, руководитель

	Отечественной войне. Акция, урок, конкурс рисунков, эссе			физического воспитания, педагог-организатор, студсовет
22	Муниципальный и Республиканский конкурс «Студенческая Весна»	Студактив	Февраль-Май	Студсовет педагог-организатор
23	День молодежи. Соревнования	1-4 курс	Июнь	Педагог-организатор, руководитель физического воспитания, кураторы
24	Торжественное мероприятие «Вручение дипломов»	Выпускные группы	июнь	Заместитель директора по ВР, заведующий очным отделением, педагог-организатор, студсовет
8. Профилактика и безопасность				
1	Внеурочные мероприятия по вопросам противодействия коррупции. Классный час	1-4 курсы	Сентябрь	Заместитель директора по УВР, кураторы
2	Реализация Комплексного плана по профилактике негативных явлений (по отдельному плану)	1-4 курсы	В течение года	Заместитель директора по ВР Социальный педагог Педагог-психолог
3	Неделя безопасности: профилактика дорожно-транспортного травматизма	1-4 курсы	Сентябрь	Кураторы, преподаватель-организатор ОБЖиЗР
4	Совет по профилактике правонарушений обучающихся	Члены Совета и приглашенные на заседание Совета	Ежемесячно	Заместитель директора по УВР, члены Совета, кураторы
5	Акция «Молодежь против террора»	1-4 курсы	Декабрь	Социальный педагог, преподаватель-организатор ОБЖ, педагог-организатор, кураторы, студсовет
6	Всемирный день борьбы со СПИДом. Семинар, акция. Школа здоровья	1-4 курсы	Декабрь	Социальный педагог, педагог-организатор, фельдшер, кураторы, студсовет
7	Месячник военно-патриотического воспитания	1-4 курсы	Январь	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор,

				преподаватели истории, кураторы
8	Конкурс плакатов «Молодежь против террора»	1-4 курсы	Февраль	Методист, социальный педагог, кураторы, студсовет
9	Международный день борьбы с наркоманией и наркобизнесом. День правовых знаний в колледже и общежитии.	1-4 курсы	Март	Методист, социальный педагог, преподаватель-организатор ОБЖиЗР, воспитатель, кураторы, студсовет
10	Международный молодежный конкурс социальной антикоррупционной рекламы «Вместе против коррупции!» по двум номинациям: «Лучший плакат» и «Лучший видеоролик»	1-2 курсы	В течение года	Методист, социальный педагог, преподаватель-организатор ОБЖиЗР, воспитатель, кураторы, студсовет
9. Социальное партнёрство и участие работодателей				
1	День знаний.	1-4 курсы	Сентябрь	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, кураторы
2	Профильная смена для школьников	школьники	Июнь	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, студсовет
3	Торжественное мероприятие «Вручение дипломов»	Выпускные группы	июнь	Заместитель директора по ВР, заведующий очным отделением, педагог-организатор, студсовет
4	Участие в конкурсах профессионального мастерства	Выпускные курсы	В течение года	Заместитель директора по УПР, заместитель директора по ВР, кураторы, преподаватели
5	ИГА с привлечением представителей работодателей	4 курс	Июнь	Председатель ЦМК, руководители ВКР
10. Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство				
1	Всероссийский конкурс проектов «История профессии моей семьи: супер профессиональная семья»	1-4 курсы	Июнь-сентябрь	Заместитель директора по УПР, ВР, педагог-организатор
2	Организация и проведение конкурса по итогам производственной практики «Профессиональный студент» и «Профессиональная команда»	1-4 курсы	В течение года	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор

3	Регистрация студентов на платформе «Работа в России»	1-4 курсы	В течение года	Начальник отдела по связям с общественностью, маркетинга и трудоустройства выпускников
4	Экскурсии на предприятия-партнёры	1-4 курсы	В течение года	Начальник отдела по связям с общественностью, маркетинга и трудоустройства выпускников
5	День СПО	1-4 курс	Октябрь	Заместитель директора по УПР, заместитель директора по ВР, кураторы, преподаватели
6	Участие в конкурсах профессионального мастерства	Выпускные курсы	В течение года	Заместитель директора по УПР, заместитель директора по ВР, кураторы, преподаватели
7	ГИА с привлечением представителей работодателей	4 курс	Июнь	Председатель ЦМК руководители ДП

В ходе планирования воспитательной деятельности учитывается воспитательный потенциал участия обучающихся в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне Российской Федерации, в том числе, с учетом профессии:

Россия – страна возможностей <https://rsv.ru/>;

Российское общество «Знание» <https://znanierussia.ru/>;

Российский Союз Молодежи <https://www.ruy.ru/>;

Российское Содружество Колледжей <https://rosdk.ru/>;

Ассоциация Волонтерских Центров <https://авц.рф>;

Всероссийский студенческий союз <https://rosstudent.ru/>;

Институт развития профессионального образования <https://firpo.ru/>

«Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;

«Лидеры России» <https://лидерыроссии.рф/>;

«Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru>